

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

прикладной информатики

профессор

27 марта 2020 г.

*С.А. Курнос*



**Программа производственной практики**  
**Научно-исследовательская работа**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки**  
**38.03.05 Бизнес-информатика**

**Направленность подготовки**  
**Архитектура предприятия**

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**очная**

**Краснодар**  
**2020**

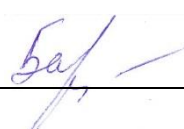
Программа практики «Научно-исследовательская работа» разработана на основе ФГОС ВО 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11 августа 2016 г. № 1002.

Автор:  
канд.экон.наук, доцент

  
И.М. Яхонтова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Системного анализа и обработки информации от 16.03.2020г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  
Д.э.н., профессор

  
Т.П. Барановская

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Прикладной информатики, протокол от 27.03.2020 № 7

Председатель  
методической комиссии  
к.пед.н., доцент

  
Т.А. Крамаренко

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

  
А.Е. Вострокнуотов

## **1 Цель производственной практики**

Целью производственной практики научно-исследовательская работа является приобретение необходимых практических навыков, закрепление и углубление теоретической подготовки в области описания, моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов и организационной структуры предприятия, мониторинга результатных процессов, разработки документации по автоматизации бизнес-процессов в рамках существующей информационной системы, овладение производственными навыками и основами научной организации труда.

## **2 Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики научно-исследовательская работа:

- анализ специфики работы предприятия, характеристика его социально-экономической деятельности, организационной и управленческой структуры;

- исследование деятельности аналитических подразделений и отделов, в число задач которых входят: аналитические расчеты в области управленческой деятельности, моделирование систем, оптимизация работы систем, управление рисками предприятия, моделирование бизнес-процессов, мониторинг процессов, управление проектами;

- анализ современных компьютерных технологий и телекоммуникационных систем, используемых на предприятии (в организации), а также используемого программного обеспечения;

- выделение, описание и составление графических схем основных, вспомогательных и управленческих бизнес-процессов предприятия;

- выявление бизнес-процесса, подлежащего автоматизации и составление технического задания на автоматизацию бизнес-процесса, то есть определение компонентов бизнес-процесса, зон ответственности, необходимости доработки информационной системы или новой разработки;

- сбор теоретического и практического материала для научных докладов, курсовых работ и проектов по профилю направления, выпускной квалификационной работы.

## **3 Вид практики, тип практики**

Вид практики: производственная. Тип практики: научно-исследовательская работа.

#### **4 Способ проведения производственной практики**

Производственная практика является стационарной. Проводится на кафедрах КубГАУ, в научно-исследовательских организациях.

#### **5 Форма проведения практики – дискретно.**

#### **6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО**

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);
- использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-7);
- способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);
- способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18);
- умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-19).

#### **7 Место производственной практики в структуре АОПОП ВО**

Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится для очной формы обучения на 2 курсе, в 4 семестре.

#### **8 Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Форма контроля зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах			Формы текущего и промежуточног о контроля
		внеаудиторн ая контактная	иные формы <i>(сбор материала по программе в организации)</i>	итого	
1	Подготовительный этап. Объяснение целей, задач прохождения производственной практики. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	4	Явка на собрание, оформление договора на практику, оформление листа ознакомления
2	Выбор объекта исследования. Общее знакомство с объектом исследования, его спецификой, миссией. Изучение организационной структуры предприятия или подразделения предприятия. Изучение архитектуры предприятия и информационной системы.	2	6	8	Текущая проверка процента выполнения задания
3	Ознакомление с задачами и нормативными документами, определяющими порядок деятельности подразделения предприятия. Обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятия. Подготовка материалов для составления контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ. Выбор методологии и инструментария моделирования бизнес-процессов и разработки регламентов деятельности предприятия. Изучение жизненного цикла деятельности предприятия и ИТ-инфраструктуры. Проведение интервьюирования сотрудников предприятия в области процессной составляющей и ИТ-	4	8	12	Текущая проверка процента выполнения задания

	инфраструктуры.				
4	Изучение документооборота предприятия, выработка умений определять адресность, назначение, распределение документации по структурным единицам подразделения, анализ архитектуры информационной системы предприятия.	4	12	16	Текущая проверка процента выполнения задания
5	Сбор необходимой информации по индивидуальному заданию, моделирование бизнес-процессов «как есть». Выбор научно-исследовательского метода оптимизации бизнес-процессов предприятия. Разработка основных моделей бизнес-процессов «как должно быть» на основе проведенного научного исследования.	4	26	30	Текущая проверка процента выполнения задания
6	Определение бизнес-процесса, подлежащего автоматизации. Формирование краткого технического задания на автоматизацию бизнес-процесса: определение компонентов бизнес-процесса, зон ответственности, определение необходимости доработки информационной системы или новой разработки.	4	16	20	Текущая проверка процента выполнения задания
7	Подготовка отчета по практике и представление его ведущему преподавателю	4	14	18	Отчет по практике
	Всего, час	24	84	108	<b>Зачет с оценкой</b>

## **9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики**

В результате прохождения практики должен быть составлен и защищен отчет, содержащий основные результаты производственной практики.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет по практике студент готовит самостоятельно и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия. После проверки отчета руководитель практики от предприятия подписывает отчет, дневник практики и дает характеристику студенту.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, результаты обследования предприятия, обоснование необходимости разработки информационной системы, приложения в виде документов справок, копий расчетов, листингов программ, выходных машинограмм, графиков и т. д.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная работа, результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя, указаны методы выполнения и показаны результаты.

В заключении отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются научно-экономические рекомендации по формулировке основных проблем автоматизации предприятия и путях их решения.

Требования к оформлению и содержанию отчета по практике приведены в методических указаниях по прохождению производственной практики.

По итогам промежуточной аттестации выставляется дифференцированный зачет.

## **10 Фонд оценочных средств по производственной практике**

### **10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
ПК-5 – проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	
4	Моделирование бизнес-процессов
4	Научно-исследовательская работа
6	Проектирование информационных систем

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
8	Организация ИТ-аутсорсинга
8	Управление жизненным циклом информационных систем
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-7 – использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	
3	Информационные технологии
4	Моделирование бизнес-процессов
4	Научно-исследовательская работа
5	Управление требованиями к бизнес-приложениям
7	Управление ИТ-сервисами и контентом
7	Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем
8	Организация ИТ-аутсорсинга
8	Управление жизненным циклом информационных систем
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-17 – способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	
1	Дискретная математика
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
12	Программирование
2	Математический анализ
2	Теория вероятностей и математическая статистика
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Дифференциальные и разностные уравнения
3	Элементы теории нечетких множеств
3	Алгоритмы и структуры данных
4	Математическая экономика
4	Научно-исследовательская работа
4	Системы компьютерной математики
5	Анализ данных
5	Исследование операций
6	Общая теория систем
6	Имитационное моделирование
6	Системный анализ
6	Анализ сложных систем
6	Основы финансовых вычислений
6	Информационные системы в финансово-кредитной сфере
7	Инженерия знаний и интеллектуальные системы
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и	



Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	
1	Дискретная математика
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
12	Программирование
2	Математический анализ
2	Теория вероятностей и математическая статистика
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Дифференциальные и разностные уравнения
3	Объектно-ориентированное программирование
3	Элементы теории нечетких множеств
3	Алгоритмы и структуры данных
4	Математическая экономика
4	Бухгалтерский и управленческий учет
4	Научно-исследовательская работа
4	Системы компьютерной математики
5	Анализ данных
5	Исследование операций
5	Разработка приложений в среде Microsoft Office
5	Компьютерная графика
6	Общая теория систем
6	Имитационное моделирование
6	Разработка бизнес-приложений
6	WEB-программирование
6	Системный анализ
6	Анализ сложных систем
6	Основы финансовых вычислений
6	Информационные системы в финансово-кредитной сфере
7	Инженерия знаний и интеллектуальные системы
7	Современные методы и системы принятия решений
8	Информационная бизнес-аналитика
8	Разработка приложений для мобильных устройств
8	Разработка программ системного назначения
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-19 – умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований	
1	Информатика
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Мультимедиа технологии
4	Научно-исследовательская работа (в области

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
	моделирования бизнес-процессов)
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

## 10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий					
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</li> <li>- методику и основные этапы моделирования бизнес-процессов</li> </ul>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Контрольные вопросы, отчет по практике
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий, оформлять отчетность по результатам обследования</li> <li>- разрабатывать модели бизнес-процессов</li> <li>- адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС</li> <li>- идентифицировать и осуществлять аудит конфигурации ИС</li> </ul>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</li> <li>- навыками моделирования бизнес-процессов с помощью соответствующих инструментальных средств</li> <li>- умением идентифицировать конфигурации ИС и вести отчетность по статусу конфигурации</li> </ul>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий					
Знать: - современные стандарты и методики разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Контрольные вопросы, отчет по практике
Уметь: - использовать современные стандарты и методики для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий - разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий - управлять требованиями к ИС - управлять заказами выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - навыками разработки и применения на практике регламентов организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий - навыками анализа и утверждения требований к ИС - навыками организации процессов кодирования и тестирования ИС	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования					
Знать: - основные методы естественнонаучных дисциплин с целью их использования в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Контрольные вопросы, отчет по практике
Уметь: - использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения, решены	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
экспериментального исследования	продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - практическими навыками использования основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования					
Знать: - современный математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Контрольные вопросы, отчет по практике
Уметь: - использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - практическими навыками использования математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
исследования	трированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	х задач с некоторыми недочетами	х задач с некоторыми недочетами	ошибок и недочетов	
ПК-19 умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований					
Знать: - методику и способы подготовки научно-технических отчетов, презентаций, научных публикаций. – понятие и технологии разработки мультимедиа продуктов; – методы работы с графическими редакторами растровой и векторной графики; – методы работы с аудио и видеоредакторами; – технологию разработки гарнитур шрифта.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Контрольные вопросы, отчет по практике
Уметь: - готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований - осуществлять сбор информации для создания мультимедиа продуктов; - осуществлять обработку собранной информации с использованием графических, аудио и видеоредакторов; - использовать современные коммуникационные технологии для презентации и распространения мультимедиа продуктов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: - практическими навыками составления научно-технических отчетов, презентаций, научных публикаций по результатам выполненных исследований. – навыками работы в графических редакторах растровой и векторной графики; – навыками работы в аудио, видеоредакторах; – навыками разработки презентаций по итогам выполненного мультимедиа продукта.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

### 10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 10.3.1 Задания на производственную практику

*Задание 1.* Составить бизнес-процесс для технического задания на разработку программного обеспечения. Описание выполнить по шаблону, где шаг процесса это функция.

Описание бизнес процесса «Ремонт компьютерного оборудования»

Состав процесса «Ремонт компьютерного оборудования» (функции):

- 01 – Распределить заявки по инженерам
- 02 - Продиагностировать оборудование на месте
- 03 – Произвести повторную диагностику оборудования
- 04 – Выполнить ремонт оборудования

Описание подпроцесса 01 «Распределить заявки по инженерам»:

После того как пользователь напишет заявку, ее должен согласовать начальник ЦИТа и перенаправить ее начальнику отдела. Он потом распределяет уже поступившие заявки инженерам, для дальнейшего ремонта.

Главная задача на данном этапе это распределение заявок.

Входящее событие: поступление заявки.

Границы бизнес-процесса: 3 рабочих дня.

Основные участники:

- 1. Начальник ЦИТа;
- 2. Начальник отдела;
- 3. Инженер;
- 4. Пользователь;

Входящие документы: заявка.

Исходящие документы: заявка.

Исходящее событие: обработка заявки и т.д.

*Задание 2.* Сформировать описание требований на автоматизацию изучаемого бизнес-процесса. Описание выполнить по шаблону.

Описание требований к бизнес-процессу «Ремонт компьютерного оборудования»

Таблица П4.2 - Описание требований к процессу

№ требования	Шаг процесса	Описание требования	Тип решения
01	01.01	Необходима возможность для удаленной диагностики оборудования.	Настройка удаленного доступа
02	01.02	Необходима возможность для удаленного исправления неполадок.	Настройка удаленного доступа
03	01.03	Необходимо автоматическое	Дополнительная

		занесение оборудования в список принятого оборудования	разработка
--	--	--	------------

Полностью текст заданий с рекомендациями по их выполнению приведен в методических указаниях к производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Производственная практика : метод. указания к прохождению производственной практики «Научно-исследовательская работа» / сост. Т. П. Барановская, И. М. Яхонтова. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 31 с.– Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktika\\_Nauchno-issl\\_rabota\\_metodichka\\_2019\\_598657\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktika_Nauchno-issl_rabota_metodichka_2019_598657_v1_.PDF)

### ***10.3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля***

#### ***10.3.2.1 Оценочные средства по компетенции «ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий»***

##### ***Вопросы к зачету с оценкой:***

1. Порядок работы с документами и отчетами предприятия с целью применения полученных данных для формирования отчета о производственной практике.
2. Опишите предприятие, его миссию, организационную структуру предприятия или подразделения предприятия.
3. Опишите результаты изучения архитектуры предприятия и информационной системы.
4. Опишите результаты обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятия.
5. Как на предприятии ведется подготовка материалов для составления контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ?
6. Обоснуйте выбор методологии и инструментария моделирования бизнес-процессов и разработки регламентов деятельности предприятия.
7. Опишите результаты изучения жизненного цикла деятельности предприятия и ИТ-инфраструктуры.
8. Как было проведено интервьюирование сотрудников предприятия в области процессной составляющей и ИТ-инфраструктуры.
9. Опишите документооборот предприятия, адресность, назначение, распределение документации по структурным единицам подразделения, анализ архитектуры информационной системы предприятия.

10. Организация проведения исследования архитектуры информационной системы предприятия.

***10.3.2.2 Оценочные средства по компетенции «ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий»***

***Вопросы к зачету с оценкой:***

1. Жизненный цикл предприятия. Понятие бизнес-системы.
2. Жизненный цикл информационной системы.
3. Формирование ИТ-инфраструктуры предприятия. Понятие портфеля прикладных систем.
4. Понятие и методика регламентации бизнес-процессов.
5. Методологии моделирования бизнес-процессов.
6. Функционально-структурное моделирование.
7. Методология ARIS.
8. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
9. Сравнительный анализ методологий и инструментальных средств для решения различных задач моделирования бизнес-архитектуры.
10. Понятие системы управления бизнес-процессами.

***10.3.2.3 Оценочные средства по компетенции «ПК-17 способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования»***

***Вопросы к зачету с оценкой:***

1. Основные научные подходы к управлению современным предприятием.
2. Теоретические основы процессного подхода к управлению предприятием.
3. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов.
4. Технология проведения моделирования бизнес-процессов предприятия.
5. Порядок формирования вариантов моделей бизнес-процессов в рамках экспериментальных исследований.
6. Основные методы и нотации моделирования бизнес-процессов.
7. Применение авторских методик консалтинговых компаний для проведения проектов по моделированию бизнес-процессов.
8. Теоретические основы описания архитектуры бизнес-процессов.
9. Методы обследования и анализа процессов организации.
10. Методов оптимизации и улучшения бизнес-процессов.



***10.3.2.4 Оценочные средства по компетенции «ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования»***

***Вопросы к зачету с оценкой:***

1. Методика анализа и оптимизации бизнес-процессов.
2. Современные количественные методы анализа бизнес-процессов.
3. Современные качественные методы анализа бизнес-процессов.
4. Понятие и методика функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов.
5. Понятие, математический аппарат и методика проведения имитационного моделирования бизнес-процессов.
- 6.
7. Инструментальные средства проведения структурно-функционального моделирования и анализа бизнес-процессов.
8. Инструментальные средства проведения объектно-ориентированного моделирования и анализа бизнес-процессов.
9. Инструментальные средства обработки и систематизации полученных данных для формирования отчета о прохождении производственной практики.
10. Пакет офисных программ для организации работы над отчетом о производственной практике.

***10.3.2.5 Оценочные средства по компетенции «ПК-19 умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований»***

***Вопросы к зачету с оценкой:***

1. Методика работы с научно-техническими отчетами.
2. Основы работы с отчетной информацией предприятия и использованием ее при формировании отчетов о практике.
3. Состав и структура отчета о производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
4. Порядок оформления пакета документов к практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
5. Процесс получения и оформления документации к инструктажу о технике безопасности при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
6. Порядок проведения научного исследования с целью публикации тезисов докладов и научных статей.
7. Методика составления и оформления презентации доклада или отчета о прохождении производственной практики.
8. Что подразумевает технология сбора научных данных. Что относят к входным, промежуточным, выходным данным.

9. Основные этапы сбора данных в исследовательских проектах.

10. Методы сбора данных в научной деятельности.

### 10.3.3 Отчет о прохождении практики

Содержание отчета	Формируемые компетенции (согласно программе практики)
1. Выбор объекта исследования. Введение. Цели и задачи прохождения производственной практики. Инструктаж по технике безопасности. Индивидуальное задание, рабочий план-график. Изучение документооборота предприятия, выработка умений определять адресность, назначение, распределение документации по структурным единицам подразделения.	ПК-5, ПК-17
2. Общее знакомство с предприятием, его миссией. Ознакомление с задачами и нормативными документами, определяющими порядок деятельности подразделения предприятия. Изучение организационной структуры предприятия или подразделения предприятия. Изучение состава бизнес-процессов предприятия, анализ архитектуры информационной системы предприятия. Изучение жизненного цикла деятельности предприятия и ИТ-инфраструктуры. Формирование портфеля прикладных систем. Проведение интервьюирования сотрудников предприятия в области процессной составляющей и ИТ-инфраструктуры, выявление проблем.	ПК-7
3. Выбор методологии и инструментария моделирования бизнес-процессов и разработки регламентов деятельности предприятия. Моделирование бизнес-процессов «как есть», разработка основных моделей «как должно быть». Определение бизнес-процесса, подлежащего оптимизации. Проведение анализа выбранного процесса с применением научно-исследовательских методов. Разработка описания бизнес-процесса для составления технического задания на его автоматизацию и определение требований в ней. Разработка модели бизнес-процесса «как будет».	ПК-18; ПК-19
4. Формирование дневника о прохождении производственной практики. Научно-исследовательская работа. Подготовка аналитического отчета по практике и представление его ведущему преподавателю. Получение отзыва от руководителя практики от университета.	ПК-19

### 10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки прохождения производственной практики сформулированы в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Для выполнения программы производственной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для производственной практики оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

В результате прохождения практики Научно-исследовательская работа должен быть составлен и защищен отчет, содержащий основные результаты производственной практики.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Отчет по практике обучающийся готовит самостоятельно и представляет его для проверки руководителю практики. После проверки отчета руководитель практики подписывает отчет, дневник практики и дает отзыв о работе обучающегося во время практики.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, результаты обследования предприятия, обоснование необходимости разработки информационной системы, приложения в виде документов справок, копий расчетов, листингов программ, выходных машинограмм, графиков и т. д.

В отчете должна быть отражена фактически проделанная работа, результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя, указаны методы выполнения и показаны результаты.

В заключении отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются научно-экономические рекомендации по формулировке основных проблем автоматизации предприятия и путях их решения.

Требования к оформлению и содержанию отчета по практике приведены в методических указаниях по прохождению производственной практики Научно-исследовательская работа.

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой. По результатам прохождения практики составляется аттестационный оценочный лист для оценки защиты отчета.

**Методические указания для обучающихся по освоению практики:**  
Производственная практика : метод. указания к прохождению производственной практики «Научно-исследовательская работа» / сост. Т. П. Барановская, И. М. Яхонтова. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 31 с.– Режим

доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktika\\_Nauchno-issl\\_rabota\\_metodichka\\_2019\\_598657\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktika_Nauchno-issl_rabota_metodichka_2019_598657_v1_.PDF)

### Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Письменный отчёт по практике, во время защиты отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</li> <li>– соблюдение требований к оформлению</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</li> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</li> </ul>	«отлично»	<p>Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.</p>
		«хорошо»	Оценку «хорошо»

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			<p>заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p>
		«удовлетворительно»	<p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной</p>

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно»	Оценки «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература:

1. Барановская Т.П. Архитектура предприятия: учебник / Т. П. Барановская, А. Е. Вострокнутов, Э. В. Кузьмина. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 309с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Arkhitektura\\_predprijatija\\_UCHEBNIK\\_ITOG\\_OVYI\\_ITOG\\_426800\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Arkhitektura_predprijatija_UCHEBNIK_ITOG_OVYI_ITOG_426800_v1_PDF).

2. Барановская Т.П., Яхонтова И.М., Вострокнутов А.Е., Иванова Е.А. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 154 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Uch\\_posobie\\_MBP.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Uch_posobie_MBP.pdf)

3. Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-0542-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94845.html>

4. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и

радиоэлектроники, 2014.— 260 с.— Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/72061>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Александр, Остервальдер Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора / Остервальдер Александр, Пинье Ив ; перевод М. Кульнева ; под редакцией М. Савиной. — 2-е изд. — Москва : Альпина Паблицер, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-9614-1844-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93048.html>

2. Богомолова М.А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Богомолова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 155 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71822.html>

3. Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79895.html>

## **12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

– материалы Национального Открытого Университета «Интуит» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

– материалы учебного центра «Специалист» при МГТУ им. Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.specialist.ru>;

– материалы сайта образовательной платформы Coursera [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.coursera.org>;

– материалы портала «Открытое образование» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://openedu.ru>.

### **13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

#### **13.1 Программное обеспечение**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Windows	Операционная система
2	Office	Пакет офисных приложений

#### **13.2 Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

#### **13.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией



## Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
<p>Научно-исследовательская работа</p>	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

## 15. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО</li> </ul>

	(альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	--

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### ***Студенты с нарушениями зрения***

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

***Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата***  
**(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

***Студенты с прочими видами нарушений***  
**(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной**

**и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.