

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.26  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Управление бизнес-процессами

(наименование дисциплины)

по направлению  
38.03.02 Менеджмент

профиль  
Менеджмент

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	12	12
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	16,25	16,25
Самостоятельная работа	127,75	127,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Рабочую программу составил(и):

доцент, к.э.н. Данилова С.Ю.

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана специальности 38.03.02 Менеджмент

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2030 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института финансов, экономики и управления (протокол заседания № 1 от 28.08.2025).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний в области управления процессами, структуры документации по процессам, навыков моделирования бизнес-процессов, знаний о взаимодействии процессов и распределении полномочий, навыков управления эффективностью процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Микроэкономика, Экономическая статистика, Экономика и управление организациями, Управление качеством проекта.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Управление логистическими процессами, Преддипломная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Способен принимать решения по задачам в профессиональной деятельности, на основе принципов современных информационных технологий	Знать: порядок сбора, обработки и анализа данных для принятия управленческих решений в бизнес-процессах
		Уметь: определять данные необходимые для решения поставленных управленческих задач
		Владеть: навыками осуществления сбора, обработки и анализа данных с применением современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Процессный подход к управлению организацией	Лек 1	Основные понятия процессного управления	4	2		-	-
	Пр1	Проведение классификации процессов	4	2			Кейс-метод
	Ср	Самостоятельная работа	4	20			
	Пр2	Моделирование процессов с применением блок-схем	4	2			Кейс-метод
	Пр 3	Построение IDEF0-модели процесса (часть 1)	4	2			Кейс-метод
	Ср	Самостоятельная работа	4	20			
	Пр4	Построение IDEF0-модели процесса (часть 2)	4	2	-	-	

<b>Модуль (раздел)</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование тем занятий (учебной работы)</b>	<b>Семестр</b>	<b>Объем, ч.</b>	<b>Баллы</b>	<b>Интерактив, ч.</b>	<b>Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)</b>
	Пр 5	Распределение ответственности и полномочий между владельцами процессов (часть 1)	4	2		-	Кейс-метод
	Ср	Самостоятельная работа	4	20		-	
	Лек. 2	Управление эффективностью процессов	4	2	-		
	Ср	Самостоятельная работа	4	20			
	Пр6	Распределение ответственности и полномочий между владельцами процессов (часть 2)	4	2		-	Кейс-метод
	Ср	Самостоятельная работа	4	20		-	
	Пр7	Определение показателей эффективности процессов	4		40		Кейс-метод

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр8	Современные подходы к управлению процессами организации	4		50		Кейс-метод
	Ср	Самостоятельная работа	4	27,75			
	Пр9	Разработка карты процесса	4				
Промежуточная аттестация	ПА		4	0,25	-	-	-
Посещаемость	Псщ		4		10		
Контроль	К		4				Зачет с оценкой
Итого:				144	100		

## 5. Образовательные технологии

С целью формирования компетенций у студентов в учебном процессе используется технология дистанционного обучения.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написания конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио – и видеозаписей по заданной теме, решение, кейс-задач и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<i>Тестовые задания №1-500 Вопросы к зачету №1-40 Кейс-задачи</i>

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Тестовые задания (наименование оценочного средства)

#### Типовые примеры заданий

##### 1. Что из перечисленного относится к объекту управления?

- ☐ владелец процесса;
- ☐ руководитель, коллегиальный орган или комитет, осуществляющий управленческое воздействие;

- ☒ отдельная личность или группа, которая может быть объединена в какое-либо структурное подразделение и на которую оказывается управленческое воздействие;
- ☒ система, деятельность которой регламентируется управляющей системой;
- ☒ процесс;

## **2. Что из перечисленного относится к субъекту управления?**

- ☒ владелец процесса;
- ☒ руководитель, коллегиальный орган или комитет, осуществляющий управленческое воздействие;
- ☐ отдельная личность или группа, которая может быть объединена в какое-либо структурное подразделение и на которую оказывается управленческое воздействие;
- ☐ система, деятельность которой регламентируется управляющей системой;
- ☐ процесс;

## **3. Формулировка, раскрывающая содержание термина «процесса» в философском энциклопедическом словаре (И.Т. Фроловой):**

- ⊙ : процесс – это закономерность, последовательное изменение явления, его переход в другое явление –: значение физической величины, которое может принимать любое значение;
- –: процесс-это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы;
- –: процесс-это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которые преобразуют вход процесса в соответствующий его выход;
- –: процесс-это любая организованная деятельность, спланированная генерировать предварительно установленный для определенного пользователя выход, обеспечить при этом необходимый вход процесса.

## **4. Формулировка, раскрывающая содержание термина «процесса» в стандарте ИСО серии 9000:94:**

- -: процесс – это закономерность, последовательное изменение явления, его переход в другое явление –: значение физической величины, которое может принимать любое значение;
- ⊙ –: процесс-это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы;
- –: процесс-это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которые преобразуют вход процесса в соответствующий его выход;
- –: процесс-это любая организованная деятельность, спланированная генерировать предварительно установленный для определенного пользователя выход, обеспечить при этом необходимый вход процесса.

## **5. Формулировка, раскрывающая содержание термина «процесса» в учебнике под редакцией О.П. Глудкина «Всеобщее управление качеством»**

- : процесс – это закономерность, последовательное изменение явления, его переход в другое явление –: значение физической величины, которое может принимать любое значение;
- –: процесс-это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы;
- ⊙ –: процесс-это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которые преобразуют вход процесса в соответствующий его выход;
- –: процесс-это любая организованная деятельность, спланированная генерировать предварительно установленный для определенного пользователя выход, обеспечить при этом необходимый вход процесса.



**6. Соотнесите формулировку, раскрывающую содержание термина «процесса» и источник литературы, содержащий данную формулировку**

- ⇔ процесс-это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы--- стандарт ИСО серии 9000:94;
- ⇔ процесс- это деятельность, направленная на достижение установленной цели, которая имеет количественное и качественное выражение результата---стандарт ИСО 9000:2000. «Словарь терминов и определений»;
- ⇔ процесс- это совокупность элементов: входов (материал или информация, преобразуемые процессом для создания выходов) и результатов процесса (продукция, брак, отход, информация о процессе) --- британский стандарт BS6143:1992. «Руководство по экономике качества»;

**7. Соотнесите формулировку, раскрывающую содержание термина «процесса» и источник литературы, содержащий данную формулировку**

- ⇔ процесс-это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которые преобразуют вход процесса в соответствующий его выход--- учебник под редакцией О.П. Глудкина «Всеобщее управление качеством»;
- ⇔ процесс – это закономерность, последовательное изменение явления, его переход в другое явление -: значение физической величины, которое может принимать любое значение--- философский энциклопедический словарь (И.Т. Фроловой);
- ⇔ процесс – это группа родственных задач, которые описывают, как создать продукт или услугу, чтобы удовлетворить потребителя--- учебник под редакцией авторов С. Джордж, А. Ваймерскирх «Всеобщее управление качеством»;

**8. Соотнесите формулировку, раскрывающую содержание термина «процесса» и источник литературы, содержащий данную формулировку**

- ⇔ процесс-это совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которые преобразуют вход процесса в соответствующий его выход--- учебник под редакцией О.П. Глудкина «Всеобщее управление качеством»;
- ⇔ процесс – это закономерность, последовательное изменение явления, его переход в другое явление -: значение физической величины, которое может принимать любое значение--- философский энциклопедический словарь (И.Т. Фроловой);
- ⇔ процесс-это любая организованная деятельность, спланированная генерировать предварительно установленный для определенного пользователя выход, обеспечить при этом необходимый вход процесса--- учебник под редакцией В.А.Липидус «Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях»

**9. Соотнесите формулировку, раскрывающую содержание термина «процесса» и источник литературы, содержащий данную формулировку**

- ⇔ процесс- это совокупность элементов: входов (материал или информация, преобразуемые процессом для создания выходов) и результатов процесса (продукция, брак, отход, информация о процессе) --- британский стандарт BS6143:1992. «Руководство по экономике качества»;;
- ⇔ процесс – это группа родственных задач, которые описывают, как создать продукт или услугу, чтобы удовлетворить потребителя--- учебник под редакцией авторов С. Джордж, А. Ваймерскирх «Всеобщее управление качеством»;
- ⇔ процесс-это любая организованная деятельность, спланированная генерировать предварительно установленный для определенного пользователя выход, обеспечить при этом необходимый вход процесса--- учебник под редакцией В.А.Липидус «Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях»

#### **10. Из каких перечисленных компонентов состоит структурная схема процесса?**

- ☒ деятельность по управлению процессом;
- ☐ последовательность взаимодействия функциональных частей в изделии;
- ☒ деятельность по преобразованию входов в выходы;
- ☐ наименование, обозначение, функция, блок начало-конец;
- ☒ входы и выходы процесса;
- ☒ ресурсы процесса, в том числе формализованную технологию его выполнения;

#### **Критерии оценки:**

4 балла выставляются студенту при ответах на тестовые вопросы электронного учебника по каждой теме.

### **7.2.2. Практическое задание**

#### **«Проведение классификации процессов организации»**

##### **1. Задание:**

1. Получить у преподавателя вариант. Заданы исходные данные, содержащие название предприятия с указанием области деятельности, вида производимой продукции или услуг и т.д.
2. Определить и перечислить в виде списка бизнес-процессы, основные процессы; вспомогательные процессы и процессы управления.
3. Составить общую модель бизнес-процессов организации в виде рисунка на 1 листе формата А4.
4. Оформить отчет в печатном виде.

##### **Критерии оценки:**

Зачтено - студент выполнил задание полностью или с незначительными ошибками;

Не зачтено – студент задание не выполнил

#### **«Построение IDEF0-модели процесса»**

##### **2. Задание:**

###### **Часть 1**

1. Выбрать один из процессов, описанных в практической работе №1, и описать его с использованием методологии IDEF0:

1.1 Определить исходные данные, необходимые для построения IDEF0-модели процесса (входы, выходы, ресурсы и управление). Построить «нулевой» уровень IDEF0-модели процесса.

1.2 Построить «первый» уровень IDEF 0 - модели процесса (провести декомпозицию «нулевого» уровня).

###### **Часть 2**

1.3 Построить «второй» уровень IDEF 0 - модели процесса (провести декомпозицию одного из процессов «первого» уровня). Оформить отчет

2. Оформить отчет в печатном виде.

##### **Критерии оценки:**

Зачтено - студент выполнил задание полностью или с незначительными ошибками;

Не зачтено – студент задание не выполнил.

### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

#### Семестр\_4

п/п	Вопросы
1.	Определение бизнес-процесса и его структурных элементов
2.	Виды бизнес-процессов
3.	Цели, задачи, функции и принципы процессного управления.
4.	Роль и значение процессного подхода в управлении.
5.	Декомпозиция бизнес-процессов как объектов управления.
6.	Совмещение процессной и функциональной систем управления.
7.	Техника выделения бизнес-процессов в организации
8.	Особенности менеджмента бизнес-процессов: инжиниринг и реинжиниринг
9.	Распределение функций между процессами.
10.	Процесс управления организацией и система показателей.
11.	Ресурсы процесса и его регламентирование.
12.	Согласование входов и выходов между процессами
13.	Сущность реинжиниринга и его виды
14.	Анализ существующей модели бизнеса и его процессов.
15.	Создание модели будущего бизнеса и его процессов.
16.	Модели бизнес-процессов и выбор методологии моделирования.
17.	Экспертное моделирование бизнес-процессов.
18.	Моделирование бизнес-процессов на основе прецедентов.
19.	Объектное моделирование бизнес-процессов.
20.	Функциональное моделирование бизнес-процессов
21.	Информационное моделирование бизнес-процессов
22.	Организационное моделирование бизнес-процессов
23.	Информационные технологии в моделировании бизнес-процессов.
24.	Регламентация бизнес-процессов при помощи шаблона.
25.	Структура шаблона регламента выполнения бизнес-процесса.
26.	Регламентация бизнес-процессов по IDEF.
27.	Организация инжиниринговых компаний.
28.	Требования к организации процессного управления, приведенные в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001
29.	Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 к процессам
30.	Разработка процессной модели организации
31.	Моделирование процессов с использованием методологии IDEF0
32.	Определение взаимодействия и согласования процессов
33.	Разработка системы показателей процессов (показатели результативности, показатели эффективности, показатели производительности, ключевые операционные показатели)
34.	Показатели результативности процессов
35.	Показатели эффективности процессов
36.	Показатели производительности процессов
37.	Ключевые операционные показатели процессов
38.	Метод моделирования процессов: блок-схема (Block-Diagram)
39.	Метод моделирования процессов: Диаграмма последовательности (FlowChart)
40.	Метод моделирования процессов: Сетевой график (ActivityNetworkDiagram)
41.	Метод моделирования процессов: Карта процесса (ProcessMap)
42.	Метод моделирования процессов: Диаграмма потоков
43.	Метод моделирования процессов: Процессно-функциональная диаграмма (Process/functionDiagram)
44.	Метод моделирования процессов: Диаграмма процесса принятия решения (ProcessDecisionProgramChart)
45.	Сравнение подходов к трактовке термина "процесс"
46.	Концептуальная схема управления процессом
47.	Классификация процессов по отношению к получению добавленной стоимости
48.	Классификация процессов по отношению к клиентам
49.	Жизненный цикл продукции
50.	Правила выбора процессов
51.	Наложение требований разделов стандарта ИСО 9001 на схему управления процессом

52.	Требования ИСО 9001 к процессам управления
53.	Требования ИСО 9001 к вспомогательным процессам
54.	Требования ИСО 9001 к основным процессам
55.	Используемые типы моделей процессов в зависимости от задач
56.	Классификация процессов по видам деятельности
57.	Функциональное и процессное управление
58.	Функции и кросс-функциональные процессы
59.	Преимущества и недостатки методов моделирования процессов
60.	Комбинированные стрелки в IDEF0. Разъединение и соединение стрелок.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
4	Зачет с оценкой	«отлично» 85-100	выставляется, если студент демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотное, логичное изложение ответа
		«хорошо» 70-84	выставляется студенту, если он освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале осознанно применяет знания для решения практических задач грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности
		«удовлетворительно» 55-69	выставляется, если студент освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале применяет знания для решения практических задач, излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют неточности
		«неудовлетворительно» 0-54	выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно излагает

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			материал

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Елиферов В.Г., Репин В. В.	Бизнес-процессы: Регламентация и управление	Учебник	2025	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=453804">https://znanium.ru/catalog/document?id=453804</a>
	Маслевич, Т. П.	Управление бизнес-процессами: от теории к практике : учебное пособие / Т. П. Маслевич. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 206 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1037144. - ISBN 978-5-16-019088-4.	Учебное пособие	2025	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=458283#bib">https://znanium.ru/catalog/document?id=458283#bib</a>
2	Джестон, Д.	Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов : практическое руководство / Д. Джестон, Й. Нелис. - Москва : Альпина Паблицер, 2026. - 648 с. - (БиблиотекаСбербанка). - ISBN 978-5-9614-4350-9.	Практическое руководство	2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=472649#bib">https://znanium.ru/catalog/document?id=472649#bib</a>

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
	Дворецкая, В. В.	Контроль и аудит организации управления бизнес-процессами : учебное пособие / В.В. Дворецкая, М.В. Мельник. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 192 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2203307. - ISBN 978-5-16- 020906-7.	Учебное пособие	2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/product/2203307">https://znanium.ru/catalog/product/2203307</a>

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Springer Link[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: Springer Nature, 1842– . – Режим доступа : [link.springer.com](http://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acadm	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-801).	Стол ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский , стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран, компьютер, жалюзи.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной	Парты моноблоки двухместные , стулья ученические, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая) , стулья ученические, экран, ПК, проектор, жалюзи.



№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	аттестации. (С-807	
3.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Стол, стулья, компьютеры.
4.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-411)	Стол, стулья, компьютеры, доска аудиторная(меловая).
5.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-105)	Стол, стулья, стеллажи (в т.ч. выставочные) с книгами, компьютеры, мобильные рабочие места
6.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (УЛК-406)	Стол, стулья, компьютеры, микрокомпьютеры raspberry pi 32 bit.