



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)


ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Методика организации самостоятельной работы обучающихся по  
дисциплине «Техническая механика» в условиях информационно-  
образовательной среды профессиональной образовательной  
организации**


**Выпускная квалификационная работа по направлению  
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
Направленность программы бакалавриата  
«Транспорт»  
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:  
65,44 % авторского текста

Работа рекомендована/ не рекомендована  
к защите

«3» мая 2023г.  
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД  
 Руднев В.В.

Выполнил:

Студент группы ЗФ-409-082-3-1Кс  
Катанский Иван Сергеевич 

Научный руководитель:

к.т.н., доцент  
Руднев Валерий Валентинович 

Челябинск  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. Теоретические аспекты методики организации самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды в организациях среднего профессионального образования</b> .....	7
1.1. Самостоятельная работа: понятие, сущность, классификация....	7
1.2. Информационно-образовательная среда: понятие, сущность, структура.....	15
1.3. Особенности самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды.....	20
1.4. Технология организации самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды.....	25
Выводы по первой главе.....	29
<b>ГЛАВА 2. Практическая работа по разработке методики организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в условиях информационно-образовательной среды в организациях СПО</b> .....	32
2.1. Анализ организации самостоятельной работы студентов технических специальностей в условиях информационно-образовательной среды в системе профессионального образования....	32
2.2. Методика организации самостоятельной обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в ГБПОУ «К-ИИТ».....	42
2.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной обучающихся в ГБПОУ «К-ИИТ».....	46
Выводы по второй главе.....	54
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	56
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	58
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	65

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Одной из основных идей современной педагогики является умение учиться, оно становится основополагающим в условиях развития теории непрерывного обучения (lifelong learning) и среди постоянно возрастающего объема информации, поэтому организация самостоятельной работы является одной из самых важных и сложных проблем в современном профессиональном образовании. Это предъявляет объективные требования к предметной и профессиональной подготовке будущих специалистов, полно и системно рассматриваемой в работах А.А. Вербицкого, В.А. Слостенина, В.П. Зинченко, В.В. Краевского, Н.В. Кузьминой, Н.Д. Никандрова, А.М. Новикова и др.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, образовательная организация среднего профессионального образования «обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения». В этих условиях значимой стороной профессиональной деятельности преподавателя является обеспечение эффективной самостоятельной работы, направленной на развитие творческого потенциала личности, формирование у обучающихся навыков самоорганизации, самообразования, обеспечивающих возможность непрерывного личностного и профессионального роста. В соответствии с ФГОС ведущим в подготовке выпускников образовательных организаций среднего профессионального образования является компетентностный подход, охватывающий все стороны образовательного процесса [41].

Анализ информационных источников показал, что продуктивность самостоятельной работы студентов возможно повысить посредством применения при ее организации методов и форм на основе использования информационно-коммуникационных образовательных технологий. Важная

роль информационных технологий в качестве средства организации самостоятельной работы студентов рассматривается в исследованиях И.В. Роберт, А.А. Темербековой, Г.А. Байгонаковой, Л.К. Раицкой, А.Р. Ганеевой, Е.В. Филимоновой, В.Г. Магомедова, И.В. Дмитриева, Е.Н. Пряхиной, К.В. Капранчиковой, Е.Л. Медянкиной, О.Н. Грибана, Ю.Ю. Тимкиной и др.

Актуальность исследования заключается в том, что основной задачей преподавателя организации среднего профессионального образования становится подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в условиях глобального распространения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [30]. В образовательных учреждениях умения и навыки взаимодействия с ИКТ-ресурсами формируются в рамках компетентного подхода, который предполагает наличие у выпускника определенного набора профессиональных, социальных, личностных компетенций, способствующих реализации его потенциала как личности и профессионала. Для достижения этих целей преподаватели внедряют различные формы и методы обучения и ищут новые и эффективные формы организации самостоятельной работы студентов [34].

Все это определило тему выпускной квалификационной работы: «Разработка методики организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в условиях информационно-образовательной среды в организациях СПО».

**Проблема исследования.** Самостоятельная работа является средством воспитания сознательного отношения студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями. Последовательное развитие личности человека, свободного, образованного, ответственного субъекта деятельности, способного легко и плодотворно взаимодействовать с другими людьми в межкультурном пространстве, становится приоритетной ценностью современного образования. Это находит отражение в

Федеральном законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012) в редакции от 13.10.2022 года [42]. Содержание образования, направленное на «решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека», имеет целью подготовку квалифицированных рабочих по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, повышении научно-педагогической квалификации [11, с. 12].

**Объект исследования:** методика организации самостоятельной работы в профессиональной образовательной организации.

**Предмет исследования:** организация самостоятельной работы в процессе изучения технических дисциплин в профессиональной образовательной организации.

**Цель работы:** разработать аспекты методики организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в условиях информационно-образовательной среды в организациях СПО.

Для достижения поставленной цели нами были определены **следующие задачи:**

1. Проанализировать современное состояние проблемы самостоятельной работы как формы измерения знаний, обучающихся в профессиональной образовательной организации.

2. Дать оценку организации самостоятельной работы студентов в техникуме.

3. Разработать и апробировать Методику по организации самостоятельной обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в ГБПОУ «К-ИИТ».

**Методологическую основу исследования** определили системный и комплексный подходы, фундаментальные положения дифференцированного, индивидуального, личностно-ориентированного, субъектно-деятельностного и развивающего обучения.

**Теоретической базой исследования** являются концепции информатизации общества и образования (Б.С. Гершунский, А.П. Ершов, А.Ю. Уваров и др.), историко-теоретические исследования развития тестологии в России и за рубежом (В.А. Аванесов, Г.А. Валитова, Н.Ф. Ефремова и др.), теоретические основы организации контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе (Ю.К. Бабанский, В.А. Жуков, Н.Ф. Талызина и др.), теоретические основы организации самостоятельной работы (В.С. Аванесова, Г.А. Мальцева, В.И. Сосновский и др.).

**Практическая значимость:** настоящая выпускная квалифицированная работа может применяться преподавателями профессиональной образовательной организации, студентами и общим кругом заинтересованных данной темой лиц.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ научных исследований по проблеме (анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация и др.), педагогический эксперимент (наблюдение, тестирование, беседа) и др.

**База исследования:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Катав-Ивановский индустриальный техникум» (ГБПОУ «К-ИИТ»).

**Нормативно-правовую базу** исследования составляют Конституция Российской Федерации, Закон об образовании, федеральные законы.

Структура работы включает в себя введение, две главы, заключение, список литературы и приложение. Объем выпускной квалифицированной работы составляет \_\_\_\_ страниц машинописного текста. В тексте содержится \_\_\_\_ рисунка, \_\_\_\_ таблицы. Список литературы включает \_\_\_\_ источников.

# **ГЛАВА 1. Теоретические аспекты методики организации самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды в организациях среднего профессионального образования**

## **1.1. Самостоятельная работа: понятие, сущность, классификация**

Анализ педагогической литературы свидетельствует о различном подходе к раскрытию сущности самостоятельной работы методистами, учителями-практиками и специалистами по дидактике. Некоторые авторы пытаются раскрыть ее через описание путей, с помощью которых можно руководить самостоятельной работой, а некоторые – через формы организации учебных занятий. Именно поэтому возникает различное определение самостоятельной работы, сводя его к методу обучения, к приёму учения или к организации деятельности учащихся [11, с. 12].

Эффективность самостоятельной работы студентов зависит от многих факторов: характера знаний, источника знаний, условий организации и т. д. Поэтому часто возникает вопрос: что является основой, которая объединяет все перечисленные условия при определении конкретного вида самостоятельной работы.

Определения понятия «самостоятельная работа» ведущих педагогов представим в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Определения понятия «самостоятельная работа»

№п/п	Автор определения	Определение понятия «самостоятельная работа»
1	Б. П. Есипова [11, с.13]	Самостоятельная работа учащихся, включаемая в процессе обучения, - это такая работа, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставленное для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленной в задании цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических действий.

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
2	П.И. Пидкасистый [13, с. 17]	При правильной постановке процесса обучения во всех его звеньях требуется активность учащихся. Высокая степень активности достигается в самостоятельной работе, организуемой с учебно-воспитательными целями.
3	Р.Б.Срода [13, с. 25]	Под самостоятельной работой учащихся понимал такую их деятельность, которую они выполняют, проявляя максимум активности, творчества, самостоятельного суждения.
4	Н.Г.Дайри, Р.Г.Лемберг [11, с. 13]	По их мнению, самостоятельная работа по выполнению различных заданий начинается с желания учащихся проявить свою активность, а для этого они должны осознать цели и смысл задания.
5	М.А.Данилов [13, с. 23]	Основным критерием самостоятельной работы, по мнению М.А.Данилова, является разрешение учащимися познавательных задач, проблемных ситуаций. Задача, считает он, «побуждает учащихся к самостоятельной работе, служит начальным моментом их мыслительного процесса».
6	А.В.Усова, З.А.Вологодская, Л.В.Жарова [11, с. 13]	Трактуют самостоятельную работу как метод обучения, посредством которого достигается приобретение учащимися знаний, умений и навыков, а также решение воспитательных задач (воспитание активности, самостоятельности, настойчивости, воли и т.д.).
7	В.А.Сластенин [11, с. 13]	Относит самостоятельную работу к другой дидактической категории - форме обучения, при которой учащиеся усваивают необходимые знания, овладевают умениями и навыками, учатся планомерно и систематически работать, мыслить, формируют свой стиль умственной деятельности. Отличие ее от других форм обучения в том, что она предполагает способность учащегося самому организовывать свою деятельность в соответствии с поставленной или возникшей задачей.
8	А.И.Хамитова, В.Г.Иванов [13, с. 28]	отмечают, что самостоятельная работа в процессе обучения сочетает в себе триединую функцию. Во-первых, она является формой организации обучения как определенный вид занятия, обладающий признаками формы организации обучения как дидактической категории. Во-вторых, представляет систему разнообразных заданий. В-третьих, является деятельностью по выполнению системы заданий

Несмотря на то, что в педагогике нет четкого понимания того, к какой дидактической категории относится самостоятельная работа, в большинстве работ она рассматривается с позиции деятельности, в рассматриваемых



определениях выделяются присущие ей обязательные компоненты (рисунок 1.1).

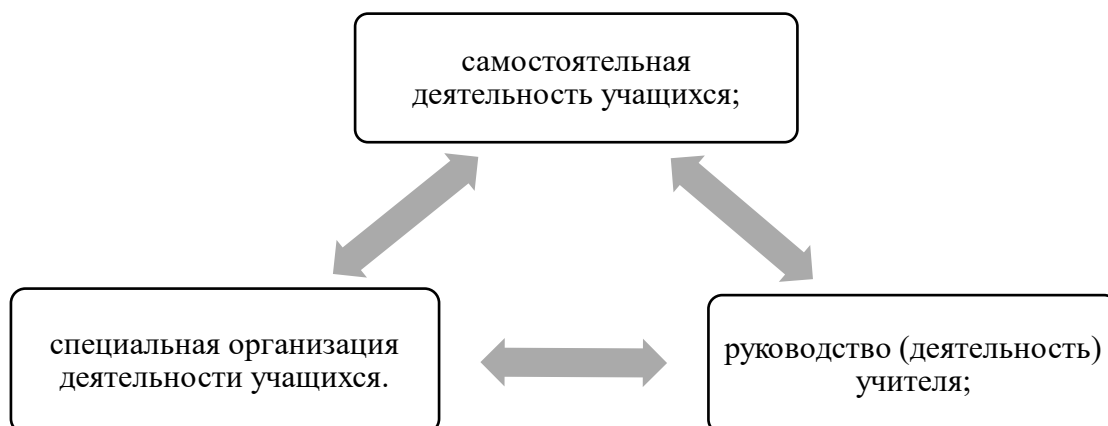


Рисунок 1.1. – Обязательные компоненты самостоятельной работы [11, с. 14]

Проблема организации самостоятельной работы студентов является одной из наиболее обсуждаемых в кругу исследователей. В связи с внедрением ФГОС среднего профессионального образования (СПО) значение самостоятельной работы заметно возрастает, самостоятельная работа студентов становится одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой у студентов формируются знания, умения и навыки, а в последующем освоение приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе [42].

Именно самостоятельная работа формирует способности к самообразованию, создает «фундамент» непрерывного образования. В ФГОС СПО представлен целый ряд общих компетенций, связанных со способностью к самообразованию и саморазвитию, которыми должен обладать будущий специалист, в частности: ОК-2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК-3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; ОК-4. Осуществлять

поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации [42].

Усиление роли самостоятельной работы означает пересмотр организации образовательного процесса, основной акцент которого должен быть сделан на развитие у студентов умения учиться, формирование у них способности к самообразованию, самоуправлению и саморазвитию.

Исходя из этого, меняется и понимание сущности самостоятельной работы. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме организации самостоятельной работы студентов показал, что данное понятие раскрывается с разных позиций (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Определения понятия «самостоятельная работа студентов»

№п/п	Автор определения	Определение понятия «самостоятельная работа студентов»
1	О. В. Акулова, Л. К. Наумова [24, с. 95]	Самостоятельная работа студентов – вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.
2	Л. Г Вяткин [12, с. 10]	Самостоятельная работа студента – вид деятельности, при котором в условиях систематического уменьшения прямой помощи преподавателя выполняются учебные задания, способствующие сознательному и прочному усвоению знаний, умений и навыков формирования познавательной самостоятельности как черты личности студента.
3	И. А. Зимняя [24, с. 96]	Самостоятельная работа студента - целенаправленная, внутренне мотивированная, структурированная самим субъектом в совокупности выполняемых действий и корректируемая им по процессу и результату деятельность, выполнение которой требует достаточно высокого уровня самосознания, рефлексивности, самодисциплины, личной ответственности, доставляет ученику удовлетворение как процесс самосовершенствования и самопознания.
4	В. А. Козаков Р. Б. Срода [12, с. 14]	Самостоятельная работа студента – это специфический вид деятельности учения, главной целью которого

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
		является формирование самостоятельности учащегося субъекта, а формирование его умений, знаний и навыков осуществляется опосредованно через содержание и методы всех видов учебных занятий.
5	М. И. Моро [24, с. 97]	Самостоятельная работа студента – форма организации познавательной деятельности обучающихся, при которой они сознательно и активно стремятся к поставленной цели, преодолевая встающие на их пути трудности без непосредственной помощи с чьей-либо стороны в ходе выполнения работы.
6	И. Э. Унт [12, с. 16]	Самостоятельная работа студента – форма учебной деятельности, представляющая наибольшие возможности для индивидуализации учебно-воспитательного процесса.

Такое разнообразие позиций авторов на определение понятия дает возможность педагогу в ходе организации образовательного процесса обозначить роль студента и степень своего участия в ходе самостоятельной работы, подготовить методическое обеспечение, спланировать самостоятельную работу по конкретной дисциплине, продумать мотивацию, контроль самостоятельной работы для того, чтобы данная деятельность способствовала формированию у студентов умения учиться.

Сопровождение самостоятельной работы студентов включает следующие направления: создание условий для организации самостоятельной работы, согласование индивидуальных планов, консультирование по запросу студента, осуществление педагогической поддержки студентов.

Самостоятельная работа (далее – СРС) студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО) [41], созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [42]. Конкретные требования к самостоятельной работе студентов определяются в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего

профессионального образования по направлениям и специальностям. Нормативные требования к самостоятельной работе студентов дополняются документами локального характера.

Эффективность самостоятельной работы определяется ее грамотной организацией. К основным характеристикам самостоятельной работы студентов относят: психологические условия успешности, профессиональную ориентацию дисциплин, ограниченный бюджет времени студента. Индивидуализация самостоятельной работы включает следующие переменные: увеличение удельного веса интенсивной работы с более подготовленными студентами; деление занятий на обязательную и творческую части; регулярность консультаций с обучаемым; исчерпывающее и своевременное информирование о тематическом содержании самостоятельной работы, сроках выполнения, потребности во вспомогательных средствах, формах, способах контроля и оценке итоговых результатов [41].

В зависимости от места и времени проведения, характера руководства со стороны преподавателя и способа контроля, СРС по предметам педагогического цикла подразделяется на следующие виды (рисунок 1.3).

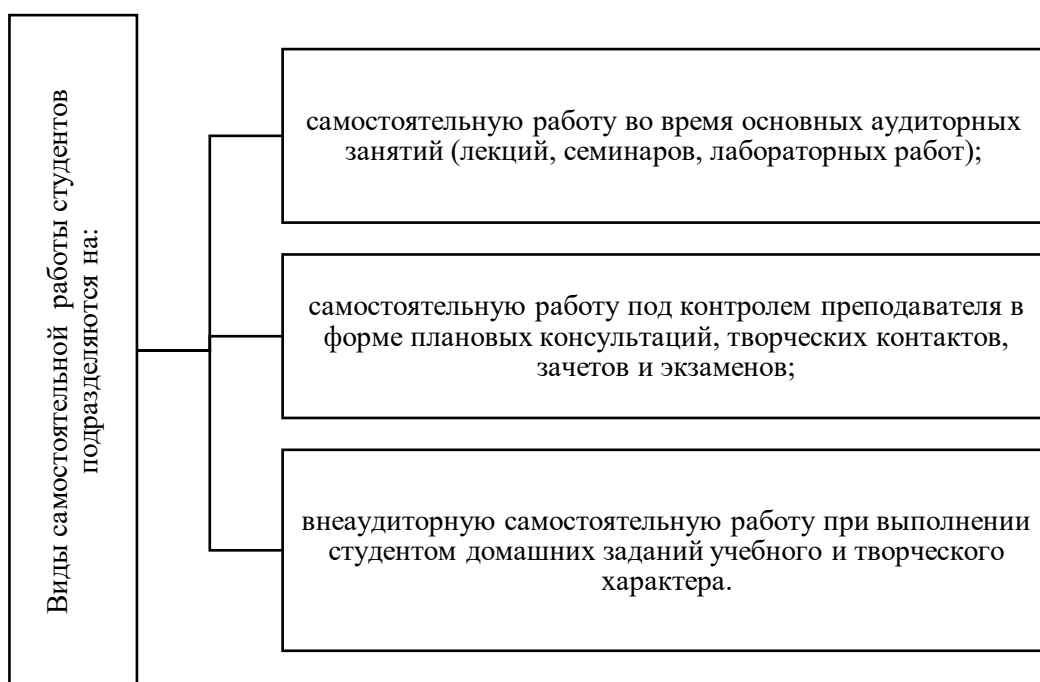


Рисунок 1.2 – Виды самостоятельной работы студентов [10, с. 121]

Согласно требованиям нормативных документов, самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Структурно СРС можно разделить на две части: организуемая преподавателем (ОргСРС) и самостоятельная работа, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного контроля со стороны преподавателя (подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам, коллоквиумам и т.п.) [10, с. 123].

Управление СРС – это, прежде всего умение оптимизировать процесс сочетания этих двух частей. Содержание ОргСРС может быть описано в рабочей программе каждой дисциплины и направлено на расширение и углубление знаний по данному курсу, а на старших курсах – также и на усвоение межпредметных связей. Время на ее выполнение не должно превышать нормы, отведенной учебным планом на самостоятельную работу по конкретной дисциплине. В связи с этим необходимо еще на стадии разработки учебных планов, назначая объемы времени, отводимого на аудиторную и внеаудиторную работу студента, учитывать форму ОргСРС, ибо разные ее формы, естественно, требуют разных временных затрат. Необходимо целенаправленное обучение студентов самостоятельной работе [13, с. 82].

Такое обучение включает формирование приемов моделирования самой учебной деятельности, определение учащимися наилучшего распорядка дня, осознание и последовательная отработка ими рациональной работы с учебным материалом, овладение приемами быстрого чтения, составления планов разнообразных действий, конспектирования,

постановки и решения учебно-практических задач. Это можно успешно сделать на факультативных занятиях и курсах по выбору.

Организация самостоятельной работы студентов должна способствовать переводу студента с позиции обучаемого в позицию обучающегося, «активного производителя» способов деятельности, собственного мнения на учебных занятиях разных форм. Изменение позиции педагога требует от него овладения новыми ролями: консультанта, тьютора, фасилитатора, организатора образовательной среды [20, с. 42].

Преподаватель становится консультантом, сопровождающим процесс освоения обучающимися профессиональных модулей, поскольку обучающиеся работают с материалом в разном темпе, он консультирует при выполнении проектов, ведении портфолио и других формах самостоятельной работы.

Занимая позицию тьютора, педагог помогает студенту в определении эффективного пути обучения, консультирует по вопросам образовательного движения, осуществляет сопровождение индивидуальных образовательных программ, организует обратную связь.

Принимая на себя роль фасилитатора, педагог старается формировать у обучающихся внутреннюю мотивацию к самостоятельной учебной деятельности, стремление проявить творчество посредством создания «ситуации успеха» в обучении и профессиональной деятельности [15, с. 30].

Выполняя роль организатора образовательной среды, педагог привлекает различные внешние «средовые» ресурсы – информационные, человеческие, предметные, организует деятельность обучающихся [29, с. 17].

Таким образом самостоятельная работа является главной задачей для всех видов учебной работы. Никакие знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека. Кроме того, самостоятельная работа имеет воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность

умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста высшей квалификации.

Виды самострельной работы студентов подразделяются на: самостоятельную работу во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ); самостоятельную работу под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, зачетов и экзаменов; внеаудиторную самостоятельную работу при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

## **1.2. Информационно-образовательная среда: понятие, сущность, структура**

Одной из ведущих тенденций развития высшего образования, которое осуществляется на фоне активных инновационных цифровых процессов в жизни России, является усиление внимания к проблеме качественной профессиональной подготовки обучающихся в вузе. В этом контексте актуализирована проблема модернизации высшего образования в плане разработки и внедрения новых средств обучения, педагогических технологий, совершенствования теории и практики их применения в условиях активно развивающейся цифровизации образования, подразумевающего полную автоматизацию учебного процесса, начиная с проектирования образовательного продукта и заканчивая его предоставлением обучающимся [6, с. 149].

Одной из приоритетных задач, которую ставит перед собой преподаватель высшей школы для достижения оптимального результата обучения, является создание условий для самореализации и саморазвития обучающихся. При этом огромное значение имеет мотивация к обучению, личностные и профессиональные качества в процессе формирования

профессиональной компетентности будущего специалиста в условиях цифровизации [ 13 , с. 25] .

На сегодняшний день идея формирования профессиональной компетентности у студентов в условиях развития информационно-образовательной среды (далее – ИОС) в учреждении СПО весьма значительна и вызывает серьезный интерес у современных исследователей. В связи с этим вопросы построения информационной образовательной среды в учреждении СПО приобретают наибольшую актуальность и отражены в государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы [6, с. 151] .

Следует подчеркнуть, что цифровизация является одним из основных направлений модернизации среднего профессионального образования и приоритетной задачей по подготовке будущих специалистов [6, с. 152] . Это объясняется тем, что информационные технологии внедряются сегодня практически во все сферы жизни современного общества: экономическую, образовательную, социальную.

Разработке, внедрению, развитию современной информационно-образовательной среды образовательных организаций посвящены работы многих отечественных и зарубежных авторов.

Таблица 1.3 – Понятие «образовательная среда»

№п/п	Автор определения	Определение понятия «самостоятельная работа студентов»
1	А. Г. Асмолов [ 6, с. 152]	Информатизация образования - это необратимый процесс использования информационных и коммуникационных технологий в системе образования, он изменяет дидактические средства, методы и формы обучения, влияет на педагогические технологии, тем самым преобразуя традиционную образовательную среду в качественно новую - информационно-образовательную среду.
2	Б. С. Ахметов и Е. И. Бидайбеков [ 6, с.152]	останавливаются на следующем подходе, сущность которого сводится к определению информационно-образовательной среды учебного заведения и проблемам ее организации как к многокомпонентному



		комплексу образовательных ресурсов и технологий, обеспечивающих автоматизацию деятельности СПО.
--	--	---

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3
3	С. В. Зенкина [27]	Придерживается точки зрения об активном использовании информационно-коммуникационных технологий при создании информационно-образовательной среды СПО, что открывает новые возможности и перспективы дальнейшего развития системы высшего образования в целом. Данный процесс является технологической деятельностью, когда все информационные компоненты образовательного процесса интегрируются в цифровом формате и доступны всем участникам обучения. В современных условиях это незаменимый этап развития всего образования в целом.
4	А. Л. Семенов [27]	Учёный анализирует качество использования информационно-образовательной среды и считает, что именно этот фактор во многом определяет успешность образования обучающихся, основным критерием которого является обеспечение студентов образовательными возможностями.
5	А. А. Андреев [6, с. 4]	Информационно-образовательная среда включает в себя различные носители информации, выделяя следующие формы: печатную, электронную, информационно-технические средства и другие.
6	И. Г. Захарова [6, с.152]	Выстраивание информационно-образовательной среды в СПО успешно только при содействии в этом процессе преподавательского состава, выделяя необходимость создания электронных образовательных ресурсов и их внедрения в образовательную среду.

Анализируя мнения вышеперечисленных авторов, важно отметить, что становлению и совершенствованию ИОС учреждения СПО на сегодняшний день уделяется первостепенное внимание. Использование ИОС в учреждении СПО в современных условиях решает важные задачи (рисунок 1.3).

Активное развитие ИОС, которая совершенствуется и обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационным ресурсам и сервисам, непосредственно связанным с процессом обучения. При этом происходит активное взаимодействие обучающихся в образовательном процессе, что естественно повышает

уровень освоения учебного материала и формирования профессиональной компетентности студентов.



Рисунок 1.3 – Задачи, решаемые ИСО в учреждении СПО [ 24, с. 97]

По мнению современных авторов Л. М. Андрюхиной, Н. О. Садовниковой, С. Н. Уткиной, А. М. Мирзаахмедова, в последние десять лет в России заметно интенсивное развитие технологических ресурсов ИОС, их активное освоение и педагогическое осмысление. При этом авторы выделяют технологии блокчейна (blockchain), телеприсутствия, искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности [14, с. 74].

Заслуживает быть отмеченным интенсивное развитие аппаратно-программных и дидактических возможностей информационных технологий. Собственные наблюдения показывают, что, несмотря на появление огромного количества цифрового инструментария, преподаватель и реальная педагогическая коммуникация все чаще вытесняются из учебного процесса. Важно сочетать цифровые технологии и живую коммуникацию. И только в этом случае будет

достигнут наиболее высокий уровень сформированности профессиональной компетентности студентов.

Структура информационно-образовательной среды (рисунок 1.4).

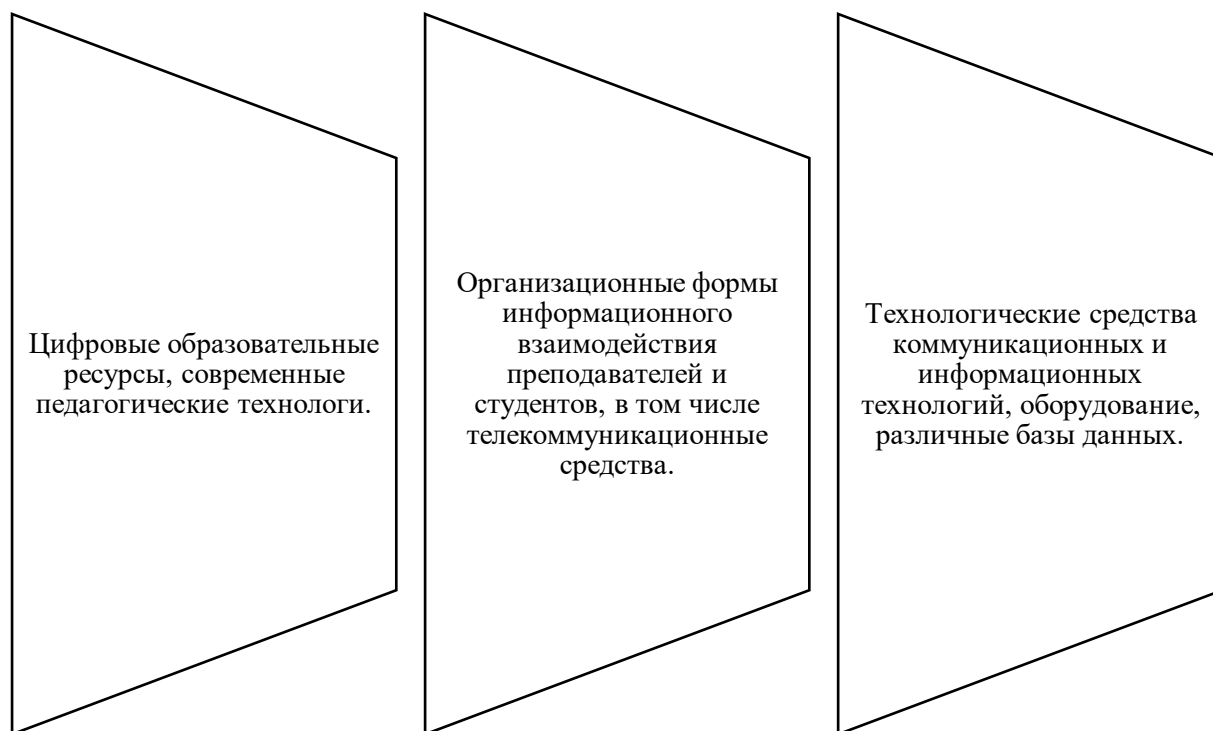


Рисунок 1.4– Структура информационно-образовательной среды [ 39, с. 45]

Информационно-образовательная среда в учреждениях СПО, согласно требованиям ФГОС СПО , обеспечивает возможность цифровизации следующих направлений деятельности (рисунок 1.5).



Рисунок 1.5– Цифровизация направлений деятельности, согласно ФГОС СПО [ 45 , с. 34]

Кроме того, отметим прогресс использования ИОС в образовании:

- в последнее время используется множество цифровых устройств, созданных в рамках учреждений СПО , цифровые рабочие пространства, платформы дистанционного обучения, совместные инструменты [5, с. 63 ];

- разрабатываются учебные платформы и программные продукты, особенно в социальных сетях (например, Фейсбук, Твиттер и т. д.), а также инструменты совместной работы (исх. Google Docs, Google Drive, Dropbox, etc.).

Таким образом, применение ИОС в образовании включает не только определенную систему компонентов, но и различные виды и средства, такие как цифровые пространства, социальные сети, блоги, информационные инструменты.

Под информационно-образовательной средой понимается систему средств передачи информационных данных, программного и методического обеспечения, нацеленную на удовлетворение

потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера. Основные требования к ИОС в СПО отражены в ФГОС СПО . При этом информационно-образовательная среда включает: цифровые образовательные ресурсы, современные педагогические технологии; организационные формы информационного взаимодействия преподавателей и студентов, в том числе телекоммуникационные средства; технологические средства коммуникационных и информационных технологий, обеспечение, различные базы данных[ 14] .

Информационно-образовательная среда в учреждении СПО , согласно требованиям ФГОС СПО , обеспечивает возможность цифровизации следующих направлений деятельности: информационно-методическая деятельность; планирование образовательного процесса и ресурсное обеспечение; сохранение и размещение материалов образовательного процесса; проведение мониторинга; дистанционное образование, а также дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

### **1.3. Особенности самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды**

Современное общество большое внимание в образовательной сфере уделяет доступности, качеству и эффективности обучения, возможное при реализации основополагающих принципов: самообразование выступает ведущей функцией образовательного процесса; индивидуализация как основа обучения; соблюдение принципа наглядности и занимательности обучения; ориентация на практическую направленность учебного процесса; гарантированные результаты образования [39 , с. 26 ].

Возросшая значимость самостоятельной работы наряду с другими видами учебной деятельности определяется многими факторами. Среди них можно выделить необходимость учитывать индивидуально-личностные особенности студентов: различия в уровне готовности студентов к восприятию учебного материала по отдельному предмету, различия в темпе, стиле, характере индивидуальной самостоятельной деятельности, различия в ценностном отношении студентов к дисциплине, стремлении студентов к самостоятельному управлению своим личным временем [10, с. 124].

Требования федерального государственного образовательного стандарта нового поколения предусматривает объем самостоятельной работы обучающихся от 1/3 до 2/3 общего объема учебного времени, отведенного на изучение отдельной учебной дисциплины [41]. Другой причиной повышения значимости самостоятельной работы обучающихся является активное развитие информационно-образовательной среды учреждений СПО, использование дистанционных образовательных технологий. При таких условиях эффективность ее организации определяет качество всего образовательного процесса, формирования профессиональных компетенций [41].

Реализация самостоятельной работы возможна при наличии умений самостоятельно учиться. Проблема формирования у студентов умений самообразовательной деятельности выделяется как одна из важнейших и определяет переустройство всего образовательного процесса в учреждении СПО [41].

Для успешной организации самостоятельной работы студентов можно выделить следующие принципы:

– системности, означающего, что к организации самостоятельной работы студентов необходимо подходить системно:

содержание, формы, методы, средства её осуществления должны соответствовать поставленной генеральной цели, результаты отслеживаться по специально разработанным критериям [41];

- модульности. Содержание самостоятельной работы над изучением учебной дисциплины разбивается на относительно самостоятельные модули, соответствующие учебным модулям, выделенным в учебной дисциплине [41];

- структуризации содержания самостоятельной работы на относительно самостоятельные элементы, соответствующие учебным элементам в каждом учебном модуле дисциплины;

- деятельности. Каждый элемент самостоятельной работы должен предусматривать включение студентов в конкретные виды деятельности, соответствующие содержанию изучаемого учебного элемента и способствующие формированию у мений самостоятельной работы [41];

- управляемости. Самостоятельная работа студентов на любом уровне обучения должна быть управляемой, Это необходимо для того, чтобы научить студента самостоятельно осуществлять управление своей деятельностью. Ведущая роль в осуществлении управления самостоятельной работой студентов принадлежит преподавателю, который в процессе реализации каждого модуля самостоятельной работы четко осуществляет основные управленческие функции (аналитическую, прогностическую, организационную, контролирующую, коррекционную), обращает внимание на правильность их реализации, обучает студентов самоуправлению [41];

- взаимосвязи и взаимодополняемости контактной самостоятельной работы, выполняемой студентом под непосредственным руководством преподавателя в аудитории, и внеконтактной, выполняемой без непосредственного контакта с



преподавателем, но по подготовленным им заданиям, используя созданное им дидактическое оснащение самостоятельной работы. Контактная самостоятельная работа должна готовить студента к выполнению внеконтактной работы. На учебном занятии студент под непосредственным контролем преподавателя учится выполнять необходимые действия, составляющие в совокупности его самостоятельную работу над усвоением определенного учебного элемента, осознает личностную значимость овладения этими действиями и готовится к выполнению этих действий без непосредственного контакта с преподавателем. Результаты внеконтактной самостоятельной работы студентов должны быть проверены преподавателем и на их основе откорректирована организация контактной самостоятельной работы [41];

– разносторонности дидактической поддержки самостоятельной работы студентов. Для активного включения студентов в выполнение самостоятельной работы необходимо предварительно создать ее дидактическое обеспечение [41].

Технологическая карта дисциплины должна содержать сведения о всех видах самостоятельных работ, требования к их выполнению и критерии оценки. Для организации контактных самостоятельных работ должны быть разработаны задания на бумажном или электронном носителях: для внеконтактных самостоятельных работ задания могут быть выставлены на сайте кафедры и снабжены методическими указаниями, рекомендациями, памятками, образцами оформления [20, с. 63]. Значительную помощь в выполнении самостоятельных работ оказывают студентам учебные и методические пособия, задачки-практикумы по решению задач, содержащие необходимые теоретические сведения, вопросы для самопроверки знаний, образцы

заданий для самостоятельной работы, индивидуальные задания, образцы решения задач [17, с. 85].

Организация самостоятельной работы обучающихся осуществляется путем активного использования дистанционных образовательных технологий, реализуемых через открытую информационно-образовательную среду учреждений СПО. Наиболее эффективным способом организации самостоятельной работы студентов является разработка и реализация электронных учебно-методических комплексов на базе платформы дистанционного обучения LMS Moodle [42, с. 121]. Платформа LMS Moodle является наиболее популярной системой дистанционного обучения и способствует качественной реализации различных видов самостоятельной работы, организации групповой и индивидуальной работы студентов.

Методические рекомендации по выполнению всех видов и форм учебной деятельности включают:

- советы по планированию и организации самостоятельной работы обучающегося: виды работ и описание последовательности действий, правила выполнения, критерии и показатели оценки;
- рекомендации по использованию специально подобранных материалов и ЭОР;
- рекомендации по выполнению зачетной контрольной работы, теста и другие [13, с. 63]

Дидактические материалы по элементу учебного плана (дисциплине, модулю, практике и т.п.) представляют собой совокупность разнообразных учебно-методических материалов и средств, позволяющих оптимизировать процесс взаимодействия с обучающимися [34, с. 14]. Теоретические материалы должны быть представлены в текстовой форме в виде конспекта лекций и/или

слайд-конспектов лекций в форме компьютерной презентации, и/или аудио/видеолекции в форме медиафайла [34, с. 15]. Практические материалы должны быть представлены для всех видов работ, включенных в рейтинг-план обучающегося. Указывается вид, название и цель работы (ПР, ЛР, ПЗ), задание или группа заданий, порядок выполнения и рекомендации по выполнению заданий. Приводятся алгоритмы и/или примеры выполнения заданий или решения типовых задач, показатели и критерии оценки всей работы или заданий. Материалы для проведения текущего и рубежного контроля представляют собой совокупность оценочных средств в различных видах и формах, которые обеспечивают систематический и полный контроль результатов обучения.

Оценочные средства могут быть представлены как:

- задания и/или тесты, содержащие вопросы для входного контроля;
- тренировочные задания и/или тесты, содержащие вопросы для самоконтроля;
- контрольные вопросы и/или тесты (по теме, разделу и др. блоку);
- варианты заданий контрольных работ (аудиторных и внеаудиторных);
- варианты заданий для проектных, расчетно-графических и других видов работ [34, с. 26].

Материалы для проведения текущего и рубежного контроля должны быть представлены после каждой темы и/или раздела. Материалы для проведения промежуточной аттестации представляют собой совокупность оценочных и методических материалов, необходимых и достаточных для проведения объективного контроля.

Информационно-справочные материалы могут быть представлены как словарь основных терминов, гиперссылки на открытые полнотекстовые издания учебной и научной литературы, периодические издания и другие ЭОР, предназначенные обучающемуся для самообразования и представленные в списке литературы рабочей программы.

Таким образом, разрабатываемые электронные курсы на платформе дистанционного обучения LMS Moodle позволяют создать принципиально новую образовательную среду, активизирующую самостоятельную работу студентов, осуществляющую интерактивный диалог между пользователем и информационной системой, реализуемой посредством мультимедиа.

#### **1.4. Технология организации самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды**

Информационно-образовательная среда представляет собой систематизированный набор педагогических (учебно-методических), организационных, информационных, технических условий, направленных на учебный процесс и его участников.

Создаваемая информационно-образовательная среда выстраивается в соответствии со следующей иерархией (рисунок 1.6).

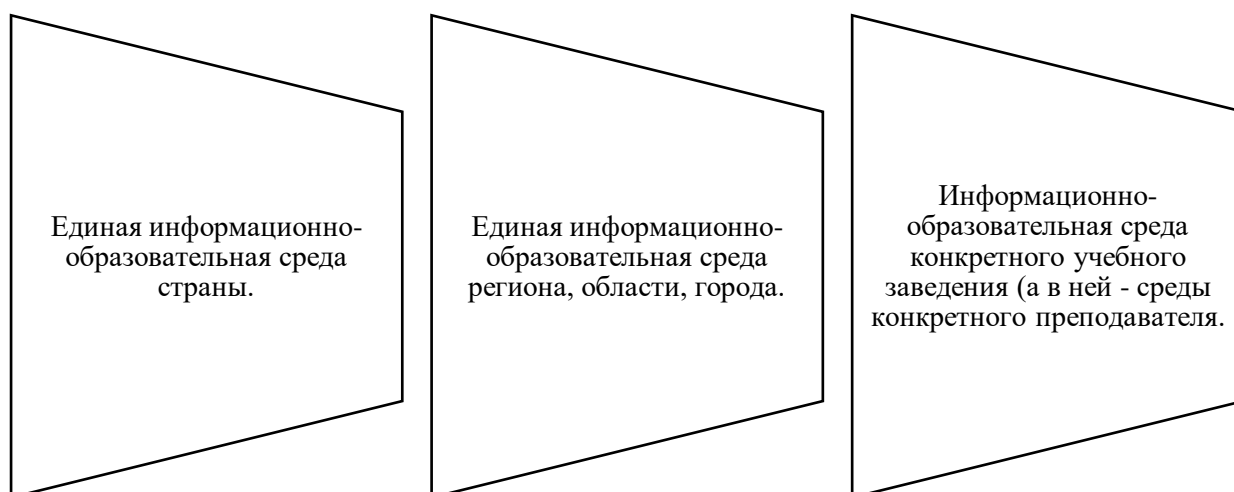


Рисунок 1.6 – Иерархия информационно-образовательной среды учреждения СПО [ 12, с. 96]

Основная цель формирования современной информационно-образовательной среды – повысить качество и доступность образования, создать условия для реализации творческого потенциала и саморазвития личности, развития информационной культуры и навыков жизнедеятельности в информационном обществе.

Таким образом, формирование и развитие информационно-образовательной среды включает три взаимосвязанных аспекта:

1) оснащение техническими, программными и образовательными ресурсами;

2) повышение ИКТ – компетентности участников образовательного процесса;

3) целенаправленная организационная работа по обеспечению доступности средств ИКТ в образовательном процессе [ 34, с. 16 ].

При обучении учреждении СПО, согласно ФГОС СПО, используются инновационные педагогические технологии и технические средства обучения: компьютеры с доступом в сеть Интернет, сканеры, автотренажёры, аудио- и видеотехника, мультимедийные проекторы и др.

Техническую инфраструктуру информационной среды учреждения СПО составляет компьютерная техника (локальная сеть, оборудование Wi-Fi, компьютерные классы, отдельные компьютеры).

Информационно-образовательные ресурсы представлены в виде:

– печатной продукции (учебники, учебные пособия, методические рекомендации, рабочие тетради, книги, журналы, справочники и т. д.);

- цифровых учебных материалов на сервере колледжа (курсы лекций, презентации, учебники, фонды оценочных средств и т. д.);
- цифровых учебных материалов в сети Интернет;
- информации на сайте учреждения СПО (учебные планы, ФГОС, графики учебного процесса, расписание занятий, задания для СРС, программы практик, учебно-методические рекомендации и др.) [34, с.39].

В учреждении СПО основными пользователями информационной образовательной среды являются: студенты, преподаватели, сотрудники отделений, директор и его заместители, бухгалтерия, сотрудники приемной комиссии и отдела кадров, сотрудники библиотеки и учебной части и, конечно, родители.

Использование студентами СПО ИОС представлено на рисунке 1.7.

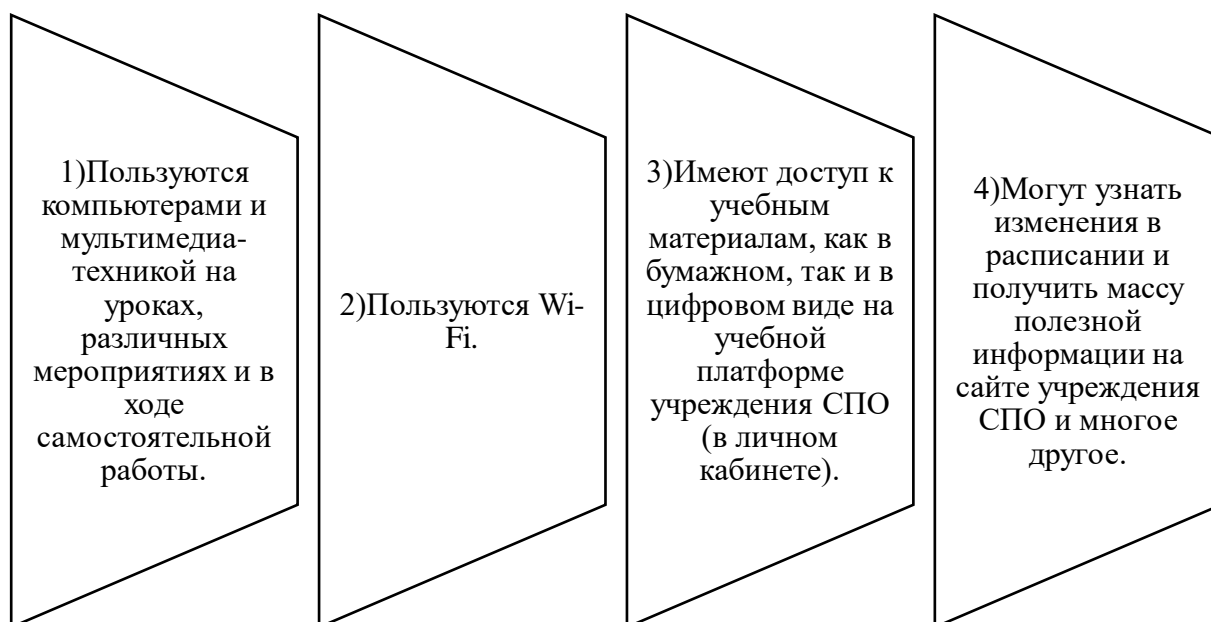


Рисунок 1.7 – Использование студентами СПО ИОС [34, с. 63]

Преподаватели используют технические и программные средства для подготовки и проведения занятий, для учебной и методической работы.

В отделениях учреждения СПО ведется учет и анализ успеваемости, текущей и итоговой аттестации, посещаемости занятий и т. д.

Директор и его заместители могут управлять учебным процессом, начиная с хода приемной компании и заканчивая выпуском.

Родители могут получить информацию об успеваемости и посещаемости занятий своих детей, могут в режиме онлайн поприсутствовать на занятии производственного обучения, посмотреть, как идет процесс овладения общекультурными компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК)[ 33] .

Таким образом, для того, чтобы информационно-образовательная среда работала и развивалась в профессиональной образовательной организации, необходимо:

- 1) Донести эту информацию до каждого студента и показать в чем преимущества.
- 2) Проинформировать (провести обучение) преподавателей по работе с информационно-образовательными ресурсами в условиях информационно-образовательной среды.
- 3) Обеспечить доступ каждого студента к ИОС[ 33] .

Таким образом, выше описанные составляющие ИОС учреждения СПО предоставляют преподавателям широкие возможности для организации самостоятельной деятельности студентов и осуществления информационного взаимодействия с ними.

Необходимо совершенствовать и развивать информационную образовательную среду учреждений СПО. Нужно сделать её единой, целостной, состоящей из взаимосвязанных компонентов, которые

обеспечат эффективное управление учреждением СПО и выполнение им его образовательных функций.

### **Выводы по первой главе**

Изучение теоретических аспектов методики организации самостоятельной работы в условиях информационно-образовательной среды в организациях среднего профессионального образования позволило сделать следующие выводы.

1) Самостоятельная работа студентов – вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.

2) В связи с внедрением ФГОС среднего профессионального образования (СПО) значение самостоятельной работы заметно возрастает, самостоятельная работа студентов становится одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой у студентов формируются знания, умения и навыки, а в последующем освоение приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе

3) Под информационно-образовательной средой понимается система средств передачи информационных данных, программного и методического обеспечения, нацеленную на удовлетворение потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера.

4) Основные требования к ИОС в СПО отражены в ФГОС СПО . При этом информационно-образовательная среда включает: цифровые образовательные ресурсы, современные педагогические технологии; организационные формы информационного взаимодействия преподавателей и студентов, в том числе



телекоммуникационные средства; технологические средства коммуникационных и информационных технологий, оборудование, различные базы данных.

5) Информационно-образовательная среда в учреждении СПО, согласно требованиям ФГОС СПО, обеспечивает возможность цифровизации следующих направлений деятельности: информационно-методическая деятельность; планирование образовательного процесса и ресурсное обеспечение; сохранение и размещение материалов образовательного процесса; проведение мониторинга; дистанционное образование, а также дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

6) С оставляющие информационно-образовательной среды учреждения СПО предоставляют преподавателям широкие возможности для организации самостоятельной деятельности студентов и осуществления информационного взаимодействия с ними. ИОС учреждений СПО необходимо сделать единой, целостной, состоящей из взаимосвязанных компонентов, которые обеспечат эффективное управление учреждением СПО и выполнение им его образовательных функций.

## **ГЛАВА 2. Практическая работа по разработке методики организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в условиях информационно-образовательной среды в организациях СПО**

### **2.1. Анализ организации самостоятельной работы студентов технических специальностей в условиях информационно-образовательной среды в системе профессионального образования**

В период обучения в учреждении СПО у студентов формируются основы профессионализма и умения самостоятельной профессиональной деятельности. Основная цель формирования современной информационно-образовательной среды – повышение качества и доступности образования, создание необходимых условий для реализации творческих способностей и саморазвития личности.

Требования к компонентам информационно-образовательной среды описаны в ст. 16 Федерального государственного образовательного стандарта от 29.07.2017 г. о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: «Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде» [30; 33 ].

Структура многофункциональной ИОС, ориентированная на эффективную самостоятельную работу студентов (СРС), состоит из следующих блоков (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Структура многофункциональной ИОС [ 25, с.70]

Образовательный блок содержит в себе теоретический, практический, ресурсный и подключаемый модули.

Теоретический модуль представляет собой все необходимо важные теоретические материалы и сведения для решения задач:

1) В модуле «Практика» отображены лабораторные и практические задания разного уровня сложности, во время выполнения которых студенты, в случае необходимости, могут воспользоваться данными из теоретического модуля.

2) Модуль «Самостоятельная работа» позволяет создать условия для организации индивидуальной и разноуровневой работы с каждым отдельно взятым студентом и создает возможность поэтапного обучения студентов по траекториям различной степени сложности.

3) В ресурсном модуле отображены представленные по тематикам коллекции и списки интернет-ресурсов, графические, текстовые, анимационные материалы, а также видео- и аудиоматериалы, которые студенты могут использовать в процессе самостоятельной работы.

4) В ресурсном модуле могут располагаться ссылки на тренажеры, энциклопедии или видеолекции [ 5, с. 111].

Контролирующий модуль:

1) Тестовый модуль контролирующего блока позволяет реализовывать текущий и итоговый контроль, осуществлять обратную связь с участником образовательного процесса, выявлять степень усвоения изученного материала и одновременно устранять пробелы в изучении той ли иной темы.

2) Коммуникационный блок содержит в себе форум или электронную почту, с помощью которых осуществляется информационный обмен между участниками учебного процесса.

3) Модуль мониторинга снабжает преподавателя базой данных, в которой хранятся все результаты тестирования, самостоятельных работ каждого отдельно взятого студента [ 5, с. 114].

Коммуникационный блок преподавателя. Предлагаемая модель состоит из четырех блоков (инструментального, креативного, организационного и коммуникативного).

В инструментальный блок входят компетенции использования цифровых устройств, программ и онлайн-ресурсов для обучения, а именно:

- умение проводить учебные занятия в программах/на платформах Skype, Zoom, Microsoft Teams;
- знание принципов работы систем управления обучением Moodle, Teams;
- владение навыками использования программ PowerPoint, Prezi, Canva, Google slides, Miro для введения нового учебного материала;
- способность интегрировать онлайн-ресурсы в учебный процесс;
- готовность применять инструменты для оценивания знаний студентов;
- умение использовать виртуальные указки, кубики, таймеры и другие инструменты виртуального класса;
- способность выбирать цифровые инструменты, наиболее адекватные для выполнения той или иной педагогической задачи;
- способность быстро овладевать новыми цифровыми инструментами, правильно оценивать их функционал и эффективность;
- готовность экспериментировать с внедрением новых цифровых инструментов в учебный процесс [6, с. 153].

Креативный блок включает компетенции, касающиеся создания собственных цифровых учебных материалов и цифровых сред, а именно:

- способность создавать различные виды цифровых учебных материалов: мультимедийных презентаций с помощью программ PowerPoint, Prezi, Canva, Google slides, видеороликов с помощью программ InShot, Over, Movavi ;

- умение создавать персональную страницу в социальных сетях Instagram, Facebook, Telegram, Vkontakte для размещения обучающих постов и историй[ 5, с. 121] .

Организационный блок имеет отношение к управлению процессом обучения с помощью цифровых технологий и включает следующие компетенции:

- умение организовать работу студентов в системах управления обучением ( Moodle, Teams, );

- способность работать в разных моделях дистанционного обучения (асинхронного дистанционного обучения, контактного удаленного обучения, смешанного обучения);

- умение организовать самостоятельную работу студентов с помощью онлайн-ресурсов и цифровых инструментов;

- готовность оказывать тьюторскую поддержку при возникновении у студентов проблем с усвоением учебного материала или использованием тех или иных цифровых технологий;

- готовность создавать элементы цифровой среды в мотивационно-воспитательных целях, для придания вектора дальнейшего развития[ 6, с. 153] .

Коммуникативный блок относится к взаимодействию преподавателя со студентами, коллегами, администрацией техникума и другими заинтересованными лицами, осуществляемому с помощью цифровых технологий, и состоит из следующих компетенций:

- знание современных цифровых технологий, используемых для профессиональной коммуникации;

– умение создавать чаты и каналы в социальных сетях для взаимодействия со студентами и коллегами;

– умение соблюдать сетевой этикет и обучать правилам сетевого этикета студентов [6, с.156].

Основная цель формирования современной информационно-образовательной среды – повысить качество и доступность образования, создать необходимые условия для реализации творческих способностей и саморазвития личности.

Выполнение ГБПОУ «К-ИИТ» функций образования с обеспечением необходимого уровня качества невозможно вне информационной образовательной среды техникума.

При этом когда говорится о создании в ГБПОУ «К-ИИТ» информационно-образовательной среды (ИОС), то предполагаем, в первую очередь, обеспечение удаленного доступа к образовательным ресурсам техникума.

Создаваемая в ГБПОУ «К-ИИТ» информационно-образовательная среда выстраивается в соответствии со следующей иерархией:

– единая информационно-образовательная среда страны;

– единая информационно-образовательная среда региона, области, города;

– информационно-образовательная среда конкретного учебного заведения (а в ней – среды конкретного преподавателя, предмета и т. д.).

Таким образом, формирование и развитие информационно-образовательной среды включает три взаимосвязанных аспекта:

1) оснащение техническими, программными и образовательными ресурсами;

2) повышение ИКТ – компетентности участников образовательного процесса;

3) целенаправленная организационная работа по обеспечению доступности средств ИКТ в образовательном процессе [Титоренко, 2003].

ГБПОУ «К-ИИТ» обладает хорошей материально-технической базой. При обучении используются инновационные педагогические технологии и технические средства обучения: компьютеры с доступом в сеть Интернет, сканеры, автотренажёры, аудио- и видеотехника, мультимедийные проекторы и др.

Техническую инфраструктуру информационной среды ГБПОУ «К-ИИТ» составляет компьютерная техника (локальная сеть, оборудование Wi-Fi, компьютерные классы, отдельные компьютеры).

Информационно-образовательные ресурсы представлены в виде:

- печатной продукции (учебники, учебные пособия, методические рекомендации, рабочие тетради, книги, журналы, справочники и т. д.);
- цифровых учебных материалов на сервере колледжа (курсы лекций, презентации, учебники, фонды оценочных средств и т. д.);
- цифровых учебных материалов в сети Интернет;
- информации на сайте колледжа (учебные планы, ФГОС, графики учебного процесса, расписание занятий, задания для СРС, программы практик, учебно-методические рекомендации и др.).

В ГБПОУ «К-ИИТ» основными пользователями информационной образовательной среды являются: студенты, преподаватели, сотрудники отделений, директор и его заместители, бухгалтерия, сотрудники приемной комиссии и отдела кадров, сотрудники библиотеки и учебной части и, конечно, родители.

Студенты:

- 1) пользуются компьютерами и мультимедиа-техникой на уроках, различных мероприятиях и в ходе самостоятельной работы;



- 2) пользуются Wi-Fi;
- 3) имеют доступ к учебным материалам, как в бумажном, так и в цифровом виде;
- 4) могут узнать изменения в расписании и получить массу полезной информации на сайте техникума и многое другое.

Преподаватели используют технические и программные средства для подготовки и проведения занятий, для учебной и методической работы.

В отделениях ведется учет и анализ успеваемости, текущей и итоговой аттестации, посещаемости занятий и т. д.

Директор и его заместители могут управлять учебным процессом, начиная с хода приемной компании и заканчивая выпуском.

Родители могут получить информацию об успеваемости и посещаемости занятий своих детей, могут в режиме онлайн поприсутствовать на занятии производственного обучения, посмотреть, как идет процесс овладения общекультурными компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК).

В ГБПОУ «К-ИИТ» внедряется автоматизированная информационная система « 1С: Колледж » , которая является комплексным решением для управления деятельностью профессиональной образовательной организацией, позволяет автоматизировать работу основных подразделений техникума – административного отдела, отдела кадров, приемной комиссии, отделений, учебно-методического отдела, а также интегрировать данные с сайтом колледжа, осуществлять рассылку сотрудникам и обучающимся.

В декабре 2022 года был проведен анализ использования преподавателями и студентами ГБПОУ «К-ИИТ» информационно-образовательной среды в организации самостоятельной работы для выявления отношения преподавателей и студентов к возможностям

информационно-образовательной среды техникума в процессе организации самостоятельной работы. В анкетировании приняли участие 33 преподавателя и 160 студентов ГБПОУ «К-ИИТ» .

Результаты опроса среди студентов показали, что для 78 % опрошенных самостоятельная работа является самостоятельной установкой временных рамок, целей, задач и контрольных точек в образовательном процессе, а преподаватель только оценивает уровень соответствия поставленной задачи и итогового результата. По мнению преподавателей, организация полного цикла самостоятельной работы заключается только в выполнении образовательных задач без участия преподавателя (47 %) либо преподаватель выполняет только оценивающую функцию (51 %). Выявлено, что подавляющее большинство преподавателей применяют информационно-образовательную среду ГБПОУ «К-ИИТ» (54 %) в процессе организации самостоятельной работы.

При ответе на вопрос об уровне сформированности компетенций студентов ГБПОУ «К-ИИТ» в области ИКТ применительно к ИОС, преподаватели отметили, что студенты достаточно часто используют ИКТ-ресурсы в процессе обучения (70 %), однако недостаточно используют их возможности.

Следовательно, использование информационно-образовательной среды требует навыков как самостоятельной работы в целом, так и умений работать самостоятельно в электронной виртуальной среде. Большинство студентов отметили, что уровень значимости ИОС на данном этапе недостаточен для современного процесса организации их самостоятельной работы. Среда требует интуитивно непонятных дополнительных усилий для реализации возможности получения ответов на вопросы (68 %), для нее характерна невозможность быстрого беспрепятственного получения информации при удаленном либо дистанционном доступе (59 %) и сложный интерфейс

операционной системы (53 %). Отмеченные недостатки ИОС затрудняют и замедляют процесс организации эффективной самостоятельной работы студентов.

Однако частота использования этих ИОС позволила студентам также отметить преимущества, которые способствуют их самостоятельной работе, а именно: возможность легкой связи с преподавателем через средства дистанционного общения (68 %) и высокий уровень актуальной информации, получаемой из актуальной среды (50 %).

Анализ целей преподавателей в использовании информационно-образовательной среды для проведения внеаудиторных и аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов показывает, что эта среда:

- помогает изначально дать целостное представление о курсе, целях и задачах, которые предстоит выполнить, содержании и итоговых контролирующих мероприятиях, позволяет поделиться материалами, с которыми студенты могут работать самостоятельно;

- предоставляет возможность студентам выполнять тестовые задания, присылать преподавателю работы, которые хранятся в системе облачного хранилища, как и материалы по курсу;

- является удобной для использования, повышает эффективность учебного процесса, способствует качественной организации самостоятельной работы студентов;

- может быть применена как минимум в следующих случаях: работа тьютора со студентами, работа с электронным портфолио, выполнение онлайн-тестов; представляет собой удобное пространство для проведения текущего и итогового контроля.

Обобщая анализ, необходимо отметить, чтобы информационно-образовательная среда работала и развивалась в профессиональной образовательной организации, необходимо:

- 1) Донести эту информацию до каждого студента и показать в чем преимущества.
- 2) Проинформировать (провести обучение) преподавателей по работе с информационно-образовательными ресурсами в условиях информационно-образовательной среды.
- 3) Обеспечить доступ каждого студента к ИОС.

Проведенный анализ ИОС ГБПОУ «К-ИИТ» показал, что, несмотря на достигнутые определенные результаты, остаются еще и трудности в создании ИОС, а именно:

- недостаточная техническая оснащенность;
- некоторая разрозненность информационно-образовательных ресурсов;
- недостаточная готовность участников образовательного процесса;
- риски, возникающие при использовании информационных технологий.

Но в целом, вышеописанные составляющие ИОС ГБПОУ «К-ИИТ» предоставляют преподавателям широкие возможности для организации самостоятельной деятельности студентов и осуществления информационного взаимодействия с ними.

Необходимо совершенствовать и развивать информационную образовательную среду ГБПОУ «К-ИИТ». Нужно сделать её единой, целостной, состоящей из взаимосвязанных компонентов, которые обеспечат эффективное управление колледжем и выполнение им его образовательных функций.

## **2.2. Методика организации самостоятельной обучающихся по дисциплине «Техническая механика» в ГБПОУ «К-ИИТ»**

Важнейшей задачей профессионального образования на современном этапе развития общества является подготовка специалиста, способного самостоятельно решать возникающие в ходе его профессиональной деятельности проблемы, используя полученные теоретические знания и практические умения.

В курс «Техническая механика» входит изучение разделов «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин», он становится фундаментом для профессиональной подготовки студентов. Усвоение методов и приемов теоретической механики вырабатывает навыки постановки и решения многих технических задач по сопротивлению материалов, создает базу для глубокого понимания условий работы деталей машин и их конструктивных особенностей.

Увеличение умственной нагрузки на уроках «Технической механики» заставило задуматься над тем, как поддержать у студентов интерес к изучаемому материалу, на активность при изучении определенного цикла тем.

Основная задача преподавателя технической механики – основного общетехнического предмета, который является базой всех специальных предметов, - состоит в том, чтобы вызвать у студентов стойкий интерес к предмету, объясняющему многие явления реальной жизни и практической деятельности, с которыми студент уже сталкивался.

По ФГОС третьего поколения 30% общего количества часов отводится на СРС. Все виды деятельности учитываются в итоговой оценке.

Преподавание дисциплины имеет практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Курс предмета разноплановый и представляет определенную трудность, так как отличается от привычных для студентов общеобразовательных дисциплин.

Обязательными самостоятельными работами, включенными в программу курса, являются практические и творческие работы; изучение предмета для специальности ПО. 02. «Техническая механика» заканчивается выполнением курсового проекта. Кроме того, на четвертом курсе студенты выполняют в качестве аттестационной работы дипломный проект, в котором производятся технические расчеты.

Для проверки навыков самостоятельной работы одну из первых тем («Проекция силы на ось») студентам предлагается изучать самостоятельно в виде домашнего задания (**приложение А**).

Предложенная тема выбрана не случайно, она не является абсолютно новой для студентов, так как рассматривается в курсе школьной программы по геометрии, что способствует углублению ранее приобретенных знаний. Для конкретизации работы предлагается определенная задача, которую необходимо решить. Проверка результатов этой работы осуществляется с помощью тестирования.

При решении задач системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим методами у некоторых студентов возникают проблемы с построением силовых многоугольников и составлением уравнений равновесия. Чтобы справиться с этой проблемой приходится много

работать и объяснять, давать индивидуальные задания и предлагать обучающимся самим составлять и решать ряд задач.

На протяжении изучения дисциплины студентами выполняется 8 различных работ, что способствует закреплению знаний, умений и навыков. Это творческий и дифференцированный процесс.

Задания для СРС даются не от случая к случаю, а в четко продуманной системе, что позволяет неуверенным студентам повысить уровень своих возможностей.

Наиболее целесообразным является использование комбинированного урока, включающего опрос, контроль выполнения домашнего задания, изучение нового материала с закреплением его в виде решения задач и тестов, с использованием большого количества примеров, наблюдаемых в быту и технике. Так, например, по теме «Центр тяжести» студенты выполняют творческую работу, составляя задачу из предметов, находящихся вокруг нас. При этом формулы и методы расчета становятся логическим продолжением, а не чем-то непонятным и пугающим, как кажется сначала. Возникает интерес, а, следовательно, и желание узнать больше и самостоятельно произвести анализ и расчет. Задание каждый студент выбирает самостоятельно. Чтобы решить задачу он должен ее проанализировать и оценить полученный результат, это развивает критическое мышление и умение делать выводы. Он учится творчески применять полученные знания, рассматривая проблемы и способы их возможных решений. Студенты защищают свои работы краткими выступлениями перед аудиторией, а экспертная группа оценивает и проверяет задачу.

Одной из эффективных форм контроля самостоятельной работы принято считать применение рейтинговой системы оценки знаний, так как ее использование повышает количество отличных и хороших оценок и снижает количество неудовлетворительных. Указанная

система повышает активность системного подхода к изложению курса и улучшает количество знаний студентов.

Большой объем самостоятельной работы обучаемых в процессе изучения дисциплины вызывает необходимость разработки преподавателем четких критерий оценки качества и контроля усвоения необходимого минимума знаний.

Самостоятельная работа студентов – это важная составная часть учебного и воспитательного процесса. Она повышает интерес студентов к предмету, развивает их мышление и творческие способности, прививает навыки самостоятельной работы. Однако результаты СРС будут успешны только при ее правильной организации. Планируя самостоятельную работу студентов, необходимо четко продумать систему заданий, формы работы со студентами и организовать контроль над их выполнением.

Новый материал, излагаемый на занятиях, студенты кратко конспектируют, а в качестве домашнего задания они должны нарисовать себе шпаргалку. Такая форма работы применяется к разделам «Кинематика» и «Динамика». Это один из начальных уровней самостоятельной работы. Конспектирование активизирует различные виды восприятия информации. Кроме того, студент привыкает к систематической работе, учится обобщать информацию и использовать конспекты для работы.

Применяется ведение рабочих тетрадей, где осуществляется закрепление знаний практическими задачами и контрольными вопросами.

Развитию навыков самостоятельной работы студентов способствует и деловая игра, связанная с решением различных проблем в стандартных и нестандартных ситуациях.



Итак, самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов – это важнейшая форма самовыражения личности, проявления ее индивидуальных возможностей и черт, она является фактором дальнейшего развития и прогресса студентов, стимулирует мыслительные процессы, повышает их интеллектуальные возможности, мобилизует творческие силы на поиск и решение задач, положительно влияет на качество знаний, их глубину и широту; вызывает стремление к самообразованию; служит показателем развития многих важных качеств личности студента – его целеустремленности, сознательности, трудолюбия.

Предложенная методика организации самостоятельной работы студентов развивает техническое мышление. Закрепляет и углубляет теоретические знания, развивает навыки работы со справочной и технической литературой, приводит к более осознанному пониманию взаимосвязи изучаемых технических дисциплин.

### **2.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной обучающихся в ГБПОУ «К-ИИТ»**

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Техническая механика» разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.02«Техническая механика»

Содержание методических рекомендаций по выполнению самостоятельной работы по данной учебной дисциплине соответствует требованиям Государственного стандарта среднего профессионального образования[ 41] .

По учебному плану в соответствии с рабочей программой на изучение учебной дисциплины ОП.02 «Техническая механика» студентами предусмотрено всего 114 часов, из них лекций 76 часов, практических занятий 30 часов, самостоятельных занятий 38 часов [36, с. 47].

Целью методических рекомендаций является обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов с литературой на основе организации её изучения.

Задачами методических рекомендаций по самостоятельной работе являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развитию творческого отношения к данной учебной дисциплине.
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью студентов [36, с. 48]

Функциями методических рекомендаций по самостоятельной работе являются:

- определение содержания работы студентов по овладению программным материалом;
- установление требований к результатам изучения учебной дисциплины [36, с. 50].

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

Цель преподавания учебной дисциплины «Техническая механика» - дать студентам теоретические знания в области. В результате изучения учебной дисциплины студент:

должен знать:

- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.
- должен уметь:
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб[ 37, с. 8] .

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов профессиональных (ПК1.1;ПК1.2; ПК1.3; ПК2.3) и общих компетенций( ОК1.1- ОК1.10)[ 37, с. 4] .

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентами по учебной дисциплине ОП.02 «Техническая механика» состоят из карты самостоятельной работы студента и порядка выполнения самостоятельной работы студентом, списка рекомендуемой литературы. Они разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель будет только проверять выполненные задания[ 37, с. 9] .

Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя.

Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность.

Самостоятельность – это такое качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту.

Карта самостоятельной работы поможет студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных задач. Из данной карты студенты узнают наименования тем, которые вынесены на самостоятельное изучение, обязательные и предоставленные по выбору формы самостоятельной работы, основную литературу. К каждой теме предложен план, вопросы самопроверки и проверки, которые помогут студентам сориентироваться в изучаемой теме, правильно расставить акценты. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа, позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения [36, с. 53].

В карте самостоятельной работы студента предложены наименования вопросов, количество часов для выполнения, форма осуществления работы, вопросы для самопроверки и проверки преподавателем, а также основная литература, необходимая для выполнения предложенных заданий. Для выполнения самостоятельной работы студентам разрешается пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы или другими источниками по усмотрению студентов.

#### Виды самостоятельной работы

К различным видам самостоятельной работы относятся:

- текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по проблеме профессионального модуля, курса;
- домашние задания репродуктивного характера, предусматривающие решение задач, выполнение упражнений и т.д.;

- подготовка к практическим, семинарским занятиям, к контрольной работе, к зачету, экзамену;
- написание реферата по заданной проблеме;
- домашние задания реконструктивного характера, применение знаний в новых условиях, моделирование, разрешение проблемных ситуаций;
- выполнение учебно-исследовательской работы;
- подготовка прикладных работ;
- участие в научно-практических конференциях и семинарах;
- лабораторное наблюдение и экспериментирование;
- составление технологических схем и расчетов;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме;
- составление моделей и схем на основе статистических материалов;
- работа в студенческих научных обществах, кружках, объединениях;
- подготовка курсовых и выпускных квалификационных работ;
- упражнения на тренажерах, упражнения спортивно-оздоровительного характера [36, с. 63].

В значительной степени выбор конкретных форм организации самостоятельной деятельности обучающихся зависит от профиля обучения, изучаемой профессионального модуля, уровня профессионального образования.

В технических дисциплинах часто используются следующие формы организации самостоятельной работы:

- выполнение чертежей, схем;
- выполнение расчетно-графических работ;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- экспериментально-конструкторская работа;
- опытно-экспериментальная работа [36, с. 71].

Карта самостоятельной работы студента представлена в приложении Б.

Порядок Выполнения самостоятельной работы студентом.

По каждому вопросу, выносимому на самостоятельную работу студентам, приведены методические рекомендации.

Результаты самостоятельных работ по «Технической механике» (выполнение расчетов, подготовка сообщений, рефераты, решенные задачи по образцу) оформляются в соответствии с Правилами выполнения письменных работ. Принцип выполнения самостоятельной работы по каждой теме изложен в приложении В.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью выхода в Интернет;
- сайт техникума, с материалами учебного и вспомогательного характера;

- базы практик в соответствии с заключенными договорами;
- учебную, учебно-методическую литературу и иные методические материалы [36, с. 82].

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности [37, с.21].

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности (профессии), данной дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающихся.

Перед выполнением студентом внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает постановку цели задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студента о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение

дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля [37, с. 23].

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов [36, с. 92].

Формы контроля самостоятельной работы:

- 1) Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
- 2) Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
- 3) Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
- 4) Проведение письменного опроса.
- 5) Проведение устного опроса.
- 6) Организация и проведение индивидуального собеседования.
- 7) Организация и проведение собеседования с группой.
- 8) Проведение семинаров
- 9) Защита отчетов о проделанной работе.
- 10) Организация творческих конкурсов.
- 11) Организация конференций.
- 12) Проведение олимпиад [36, с. 94].



Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- 1) уровень освоения учебного материала;
- 2) уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- 3) уровень сформированности умений и навыков;
- 4) уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- 5) обоснованность и четкость изложения материала;
- 6) оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- 7) уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- 8) уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- 9) уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- 10) уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее [8, с. 56].

### **Выводы по второй главе**

Проведенный анализ позволил сделать следующие выводы.

1. Чтобы информационно-образовательная среда работала и развивалась в профессиональной образовательной организации, необходимо: донести эту информацию до каждого студента и показать в чем преимущества; проинформировать (провести обучение) преподавателей по работе с информационно-образовательными ресурсами в условиях информационно-образовательной среды; обеспечить доступ каждого студента к ИОС.

2. Проведенный анализ ИОС ГБПОУ «К-ИИТ» показал, что, несмотря на достигнутые определенные результаты, остаются еще и трудности в создании ИОС, а именно: недостаточная техническая оснащенность; некоторая разрозненность информационно-образовательных ресурсов; недостаточная готовность участников образовательного процесса; риски, возникающие при использовании информационных технологий.

3. Предложенная методика организации самостоятельной работы студентов развивает техническое мышление. Закрепляет и углубляет теоретические знания, развивает навыки работы со справочной и технической литературой, приводит к более осознанному пониманию взаимосвязи изучаемых технических дисциплин.

4. Для более качественно и результативной работы студентов ГБПОУ «К-ИИТ» разработана Карта самостоятельной работы. Карта самостоятельной работы поможет студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных задач. Из данной карты студенты узнают наименования тем, которые вынесены на самостоятельное изучение, обязательные и предоставленные по выбору формы самостоятельной работы, основную литературу. К каждой теме предложен план, вопросы самопроверки и проверки, которые помогут студентам сориентироваться в изучаемой теме, правильно расставить акценты. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа, позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

С внедрением ФГОС в средние профессиональные образования (СПО) значение самостоятельной работы заметно возрастает. Самостоятельная работа студентов становится одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой у студентов формируются знания, умения и навыки, а в последующем освоение приемов познавательной деятельности, интерес к профессиональной деятельности.

Организация самостоятельной работы студентов невозможна без развития информационно-образовательной среды учреждений среднего-

профессионального образования. Основные требования к ИОС в СПО отражены в ФГОС СПО. При этом информационно-образовательная среда включает: цифровые образовательные ресурсы, современные педагогические технологии; организационные формы информационного взаимодействия преподавателей и студентов, в том числе телекоммуникационные средства; технологические средства коммуникационных и информационных технологий, оборудование, различные базы данных. В условиях информационно-образовательной среды у преподавателя появляются более широкие возможности организации самостоятельной работы студентов и последующего взаимодействия со студентами.

В ходе экспериментального исследования сделаны следующие выводы.

1. Чтобы информационно-образовательная среда работала и развивалась в профессиональной образовательной организации, необходимо: донести эту информацию до каждого студента и показать в чем преимущества; проинформировать (провести обучение) преподавателей по работе с информационно-образовательными ресурсами в условиях информационно-образовательной среды; обеспечить доступ каждого студента к ИОС.

2. Проведенный анализ ИОС ГБПОУ «К-ИИТ» показал, что, несмотря на достигнутые определенные результаты, остаются еще и трудности в создании ИОС, а именно: недостаточная техническая оснащенность; некоторая разрозненность информационно-образовательных ресурсов; недостаточная готовность участников образовательного процесса; риски, возникающие при использовании информационных технологий.

3. Предложенная методика организации самостоятельной работы студентов развивает техническое мышление. Закрепляет и углубляет теоретические знания, развивает навыки работы со справочной и

технической литературой, приводит к более осознанному пониманию взаимосвязи изучаемых технических дисциплин.

4. Для более качественно и результативной работы студентов ГБПОУ «К-ИИТ» разработана Карта самостоятельной работы. Карта самостоятельной работы поможет студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных задач. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа, позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Абражеева, Д. В., Музыкаин, А. А. Правовой нигилизм как социальная проблема современного российского общества [Текст] / Д.В. Абражеева, А.А. Музыкаин. // Актуальные вопросы юридических наук: материалы III Междунар. науч. конф. – Чита: Издательство Молодой ученый, 2017. – С.1-3.

2. Аркуша, А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов. [Текст] / А.И. Аркуша. – М.: Высш. шк., 2021. – 352 с.

3. Бойченко, Г. Н. Психология и педагогика: электрон. курс [Электронный ресурс]. / Г. Н. Бойченко, Л. И. Кундозерова. // Национальный открытый университет «ИНТУИТ». – URL : <https://intuit.ru/studies/courses/3465/707/lecture/16770>, свободный. – яз. рус. (дата обращения : 05.12.2022).
4. Босова, Л.Л., Босова, А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. [Текст] / Л.Л. Басов, А.Ю, Босова. – М.: Бином.Лаборатория знаний, 2005.
5. Вавилова, Л.Н. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в учреждении профессионального образования в условиях реализации ФГОС нового поколения [Текст]: учебное пособие / Л. Н. Вавилова, М.А. Гуляева – Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2021. – 309 с.
6. Васильева, Н.В., Кунтурова, Н.Б., Малыгина, Е.А. Применение электронной информационной образовательной среды при обучении в вузах [Текст] / Н.В. Васильева, Н.Б. Кунтурова, Е.А. Малыгина. // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2019. – № 6. – С.149-158.
7. Вигман, С.Л. Педагогика в вопросах и ответах: учеб. пособие. [Текст] / С.Л. Вигман. – М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2011. – 208 с.
8. Гусарова, Е.Н. Современные педагогические технологии [Текст]: учебно-методическое пособие / Е. Н. Гусарова. – М.: АПК и ПРО, 2016. – 176с.
9. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения [Электронный ресурс]. / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова. – М. : Издательство «Перо», 2019. – 98 с. – URL : [https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya\\_didactika/didacticheskaya\\_konceptsiya\\_cifrovogo\\_prof\\_obr\\_i\\_obuch\\_dec2019.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/spo/cifrovaya_didactika/didacticheskaya_konceptsiya_cifrovogo_prof_obr_i_obuch_dec2019.pdf) (дата обращения : 25.12.2022).

10. Дятлова, Ю.О. Организация самостоятельной работы студентов в информационно-образовательной среде университета [Текст] / Ю.О, Дятлова. // Сибирский педагогический журнал. Науки об образовании. – 2018. – № 1. – С. 121-130.
11. Еремин, Г.В., Исай, А.Н., Юдин, В.А. Информационно-образовательная среда, электронные образовательные ресурсы в дистанционном и электронном обучении [Текст] / Г.В. Еремин, А.Н. Исай, В.А. Юдин. // Вестник военного образования. Науки об образовании. – 2021. – № 2 (29). – С.12-16.
12. Зайцев, В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 1.[Текст] / В.Сс Зайцев. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 411с.
13. Зайцева,Ж. Н. Интернет - учебник - виртуальная среда обучения [Текст] / Ж. Н. Зайцева, А. Э. Говорский // Труды VIII научно-практической конференции «Открытое образование России XXI века». – М.: Изд-во МЭСИ, 2000. –243 с.
14. Залюбовский, В. Н. Электронные обучающие средства в учебном процессе [Электронный ресурс]. / В. Н. Залюбовский. // Инфоурок, 2015. – URL : <https://infourok.ru/statya-elektronnie-obuchayuschie-sredstva-v-uchebnom-processe-712205.html> (дата обращения : 15.01.2023).
15. Зубрилин, А.А., Яшина, О.В. Игра как метод обучения при решении задач на уроках информатики. [Текст] / А.А. Зубрилин, О.В. Яшина. // Информатика и образование. – 2000. – № 1. – С. 69–72.
16. Иванова, К.Л. Самостоятельная работа студентов в условиях информационно-обучающей среды. [Электронный ресурс] / К.Л. Иванова. // Журнал Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. Науки об образовании. – 2016. // URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 08.01.2023).
17. Ильина, Т.А. Педагогика : Курс лекций. [Текст] / Т. А. Ильина. – М. : Просвещение, 1984. – 495 с.

18. Ильченко, О. А. Организационно-педагогические условия сетевого обучения. [Текст] / О.А. Ильченко. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2002. – 499 с.
19. Ильясов, И.И. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине [Текст]: Пособие для преподавателей / И.И. Ильясов, Н.А. Галатенко. – М.: Издательство «Логос», 2016. – 287 с.
20. Информационные технологии управления: учебн. пособие для вузов [Текст] / Г. А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2003. – 205 с.
21. Коджаспирова, Г. М. Педагогика : учебник для академического бакалавриата [Текст] / Г. М. Коджаспирова. – М. : Издательство Юрайт, 2015. – 719 с
22. Кожухова, Н.Ю. Проектная деятельность обучающихся по программам среднего профессионального образования [Текст] / Н.Ю. Кожухова. Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – №4 (56). – С. 84-88.
23. Мирошникова, Г. А. Самостоятельная работа студента - одно из звеньев в становлении студента как будущего специалиста [Текст] / Г.А. Мирошникова. // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2002. – № 17. –С. 95-99.
24. Мирошникова, Г. А. Самостоятельная работа студента – одно из звеньев становления студента как будущего специалиста [Текст] / Г.А. Мирошникова. // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2018. – № 17. – С. 95-99.
25. Назаров, С. А. Педагогическое моделирование личностно-развивающей информационно-образовательной среды вуза [Текст] // Научная мысль Кавказа. – 2006. – Спецвып. № 2. – С. 69-71.
26. Осмоловская, И.М. Наглядные методы обучения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / И.М. Осмоловская. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.



27. Основные возможности Moodle [Электронный ресурс]. // moodlelearn.ru. – URL : <https://moodlelearn.ru/mod/page/view.php?id=174> (дата обращения : 15.01.2023).

28. Основы педагогики и психологии в высшей школе [Текст] / А. В. Петровского. – М.: 1986. – 344 с.

29. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения [Текст]: учеб. пособие / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под ред. Т.С. Паниной. – М.: Академия, 2016. – 176 с

30. Паспорт приоритетного проекта в сфере образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9). [Электронный ресурс] // URL : <https://base.garant.ru/71677640/> (дата обращения : 20.12.2022).

31. Подласый, И. П. Педагогика. Учебник для СПО. В 2-х томах. Том 1. Теоретическая педагогика. В 2-х книгах. Книга 1. [Текст] / И.П. Подласый. – М.: Юрайт, 2019. – 404 с.

32. Подласый, И. П. Педагогика. Учебник для СПО. В 2-х томах. Том 2. Практическая педагогика. В 2-х книгах. Книга 1. [Текст] / И.П. Подласый. – М.: Юрайт, 2019. –492 с.

33. Потапов, А.И., Бойченко, Г.Е. Использование электронный средств обучения в образовательных учреждениях СПО в период пандемии COVID-19 [Электронный ресурс] / А.И. Потапов, Г.Н. Бойченко. // 02 (71) февраль 2021, Материалы V Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы современного образования: практика вуза и школы». Часть 1. –февраль № 02 (71). – URL : <http://infed.ru/articles/1049/> (дата обращения: 15.01.2023).

34. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии и оценки : [учеб.-метод. пособие] / А. В. Меренков, С. В. Куньщиков, Т. И. Гречухина, А. В. Усачева, И. Ю. Вороткова; под общ.ред. Т. И. Гречухиной,

А. В. Меренкова. – М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 80 с.

35. Селеменев, С.В. Опорный конспект: другой взгляд: Учебное пособие [Текст] / С.В. Селеменев. – М., 2017. – 201 с.

36. Скакун, В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в училищах профтехобразования: Методическое пособие [Текст] / В.А. Скакун. – М.: Высшая школа, 2019. – 232 с.

37. Скакун, В.А. Составление методических разработок по специальным и общетехническим предметам: Методические рекомендации [Текст] / В.А. Скакун. М.: Высшая школа, 2018. – 56 с.

38. Солдаткин, В. И. Основы открытого образования. [Текст] / В.И. Солдаткин. –М.: Изд-во НИИЦ РАО, 2002. – 145 с.

39. Трайнев, В.А., Теплышев, В.Ю., Трайнев, И.В. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Текст] / В.А. Трайнев, В.Ю, Теплышев, И.В. Трайнев. – М.: Дашков и К0 , 2016. – 78 с.

40. Трубицына Е. В. Два подхода к определению информационно-образовательной среды // Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании («ИТО-Ма-рий Эл-2009»): материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. 20-21 мая 2009 г., г. Йошкар-Ола [Электронный ресурс]. // URL: <http://ito.edu.ru/2009/MariyEl/И-0-13.html> (дата обращения: 20.01.2023).

41. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 42.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям): Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1386 от 27.10.2014. Зарегистрирован в Минюст России от 28 ноября 2014 г. №34994. [Электронный ресурс] // URL: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_09/m574.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m574.html) (дата обращения 15.01.2023).

42. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» : Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года [Электронный ресурс] // URL: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_09/m574.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m574.html) (дата обращения 15.01.2023).

43. Филичев, С.А. Современные средства обеспечения наглядности в образовательном процессе технического вуза [Текст] / С.А. Филичев. // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2018. – № 2 (30). – С.180-185.

44. Фролов, И. Г. Философский словарь [Текст] / И. Г. Фролов. – М. : Республика, 2001. – 719 с.

45. Храмцов, П.Б. Основы Web-технологий: учебное пособие [Текст] / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – 2-е изд., испр. –М. : Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 512с.

46. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. [Текст] / А.В. Хуторскийц. – М.: Академия, 2008. – 112 с.

47. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. [Текст] / А.А. Эрдеди. – М.: Высш. шк.; «Академия», 2014. – 318 с.

48. Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А. Детали машин. [Текст] / А.А, Эрдеди. – М.: Высш. шк.; Изд. Центр «Академия». 2014. – 285 с.

49. Яковлева, Н.О. Педагогическое проектирование: Учебно-практическое пособие. [Текст] / Н.О. Яковлева. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2001. – 124 с.

50. Zoom – платформа для проведения онлайн-занятий [Электронный ресурс]. // [skyteach.ru](https://skyteach.ru). – URL : <https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/> (дата обращения : 30.12.2022).

