



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**Передовая инженерная школа СВЧ-электроники  
Рабочая программа практики**

**Производственная практика  
Проектная практика**

Читающее подразделение **кафедра промышленной информатики**  
Направление **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
Направленность **Умные сервисы высокотехнологичных производств**  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **6 з.е.**

**Распределение часов дисциплины и форм промежуточной аттестации по семестрам**

Семестр	Зачётные единицы	Распределение часов							Формы промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Контактная работа в период практики и (или) аттестации	Контроль	
8	6	216	0	0	0	194,25	4	17,75	Зачет с оценкой
из них на практ. подготовку			0	0	0	97	0	0	

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Холопов В.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики

**Проектная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Умные сервисы высокотехнологичных производств»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**кафедра промышленной информатики**

Протокол от 27.01.2025 № 8

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Холопов В.А. \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**кафедра промышленной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись

Расшифровка подписи

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**кафедра промышленной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись

Расшифровка подписи

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**кафедра промышленной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись

Расшифровка подписи

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

**кафедра промышленной информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Подпись

Расшифровка подписи

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Проектная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с учетом специфики направленности подготовки – «Умные сервисы высокотехнологичных производств».

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Умные сервисы высокотехнологичных производств
Блок:	Практика
Часть:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Общая трудоемкость:	6 з.е. (216 акад. час.).

## 3. ТИП, ВИД И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Проектная практика

Способ (способы) проведения практики определяются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом. В случае, если стандарт не регламентирует способ проведения практики, то она проводится стационарно.

## 4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Проектная практика» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится на базе структурных подразделений РТУ МИРЭА или в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения практики обучающийся должен овладеть компетенциями:

**ПК-2** - Способен участвовать в разработке промышленных автоматизированных систем реального времени

**ПК-1** - Способен участвовать в разработке киберфизических производственных систем

**ПК-4** - Способен применять технологии искусственного интеллекта в производственных информационно-управляющих системах реального времени

**ПК-5** - Способен применять системы промышленного интернета вещей в разработке промышленных автоматизированных систем реального времени

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

**ПК-1 : Способен участвовать в разработке киберфизических производственных систем****ПК-1.2 : Участвует в разработке киберфизических модулей производственных автоматизированных систем реального времени****Уметь:**

- собирать исходную документацию, данные о запросах и потребностях пользователя, анализировать, согласовывать и утверждать требования применительно к автоматизированной системе, устанавливать права доступа к файлам и папкам, разрабатывать метрики работы систем, разрабатывать пользовательскую документацию и регламентные документы для автоматизированной системы, распределять работу и выделять ресурсы, строить схемы причинно-следственных связей атоматизированной системы, определять параменты автоматизированной системы, которые должны быть улучшены, устанавливать причины возникновения дефектов и несоответствий, устранять обнаруженные дефекты, производить сравнительный анализ SCADA-систем, анализировать свойства операционных систем реального времени, организовывать параллельные вычисления, определять необходимые и достаточные условия реализации сигнала

**Владеть:**

- методиками сбора исходной документации, методами и способами сбора данных о запросах и потребностях пользователей, методиками согласования и утверждения требований к автоматизированной системе, навыками разработки архитектуры и прототипов автоматизированных систем, навыками исправления дефектов несоответствий в архитектуре, дизайне, программном коде и документации к автоматизированной сиситеме, навыками описания общих требований к системе, объекту, автоматизированной системе, навыками анализа зафиксированных в системе дефектов и несоответствий с учетом архитектуры и дайна системы, навыками информирования заказчика о возможностях типовой системы варианта ее модификации, навыками определения значимых показателей деятельности объекта автоматзации, на изменение котрых направлен проект, способностью применять информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, навыками установки и работы со SCADA-системой, понятиями разработки (host) и системы исполнения (target)

**ПК-2 : Способен участвовать в разработке промышленных автоматизированных систем реального времени****ПК-2.3 : Осуществляет анализ производственных автоматизированных систем с целью определения методов построения моделей производственных и технологических процессов****Уметь:**

- анализировать производственные автоматизированные системы реального времени

**Владеть:**

- методами построения моделей производственных и технологических процессов

**ПК-2.4 : Участвует в разработке промышленных автоматизированных систем реального времени****Уметь:**

- применять автомат Мура при моделировании функционирования циклового промышленного оборудования, применять автомат Миля при моделировании функционирования циклового промышленного оборудования

**Владеть:**

- программным обеспечением позволяющего моделировать функционирование циклового промышленного оборудования на основе конечного автомата

**ПК-2.5 : Участвует в моделировании виртуальных прототипов производственных**

**систем при разработке информационно-управляющих систем****Уметь:**

- формировать модель информационно-технологической инфраструктуры организации при подготовке к концептуальному, функциональному и логическому проектированию информационных систем среднего и крупного масштаба сложности

**Владеть:**

- навыками моделирования информационно-технологической инфраструктуры организации

**ПК-2.6 : Осуществляет анализ производственных систем для разработки комплексных моделей управления и функционирования производственной системы****Уметь:**

- моделировать виртуальные прототипы производственных систем при разработке информационно-управляющих систем

**Владеть:**

- способами моделирования виртуальных прототипов производственных систем при разработке информационно-управляющих систем

**ПК-2.7 : Применяет технические средства и технологии при построении автоматизированных систем****Уметь:**

- анализировать технологии построения программного и информационного обеспечения при проектировании умных производственных систем

**Владеть:**

- методами выбора технологий построения программного и информационного обеспечения при проектировании умных производственных систем

**ПК-4 : Способен применять технологии искусственного интеллекта в производственных информационно-управляющих системах реального времени****ПК-4.3 : Разрабатывает информационно-управляющие системы с применением технологий искусственного интеллекта****Уметь:**

- разрабатывать информационно-управляющие системы с применением технологий искусственного интеллекта

**Владеть:**

- способами разработки информационно-управляющих систем с применением технологий искусственного интеллекта

**ПК-5 : Способен применять системы промышленного интернета вещей в разработке промышленных автоматизированных систем реального времени****ПК-5.4 : Проименяет системы промышленного интернета вещей в построении автоматизированных систем реального времени****Уметь:**

- применять системы промышленного интернета вещей в построении автоматизированных систем реального времени

**Владеть:**

- способами применения систем промышленного интернета вещей в построении автоматизированных систем реального времени

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН****Уметь:**

- собирать исходную документацию, данные о запросах и потребностях пользователя, анализировать, согласовывать и утверждать требования применительно к автоматизированной системе, устанавливать права доступа к файлам и папкам, разрабатывать метрики работы систем, разрабатывать пользовательскую документацию и регламентные документы для автоматизированной системы, распределять работу и выделять ресурсы, строить схемы причинно-следственных связей атоматизированной системы, определять параметры автоматизированной системы, которые должны быть улучшены, устанавливать причины возникновения дефектов и несоответствий, устранять обнаруженные дефекты, производить сравнительный анализ SCADA-систем, анализировать свойства операционных систем реального времени, организовывать параллельные вычисления, определять необходимые и достаточные условия реализации сигнала

- анализировать производственные автоматизированные системы реального времени
- применять автомат Мура при моделировании функционирования циклового промышленного оборудования, применять автомат Милия при моделировании функционирования циклового промышленного оборудования
- формировать модель информационно-технологической инфраструктуры организации при подготовке к концептуальному, функциональному и логическому проектированию информационных систем среднего и крупного масштаба сложности
- моделировать виртуальные прототипы производственных систем при разработке информационно-управляющих систем
- анализировать технологии построения программного и информационного обеспечения при проектировании умных производственных систем
- разрабатывать информационно-управляющие системы с применением технологий искусственного интеллекта
- применять системы промышленного интернета вещей в построении автоматизированных систем реального времени

#### **Владеть:**

- методиками сбора исходной документации, методами и способами сбора данных о запросах и потребностях пользователей, методиками согласования и утверждения требований к автоматизированной системе, навыками разработки архитектуры и прототипов автоматизированных систем, навыками исправления дефектов несоответствий в архитектуре, дизайне, программном коде и документации к автоматизированной сиситеме, навыками описания общих требований к системе, объекту, автоматизированной системе, навыками анализа зафиксированных в системе дефектов и несоответствий с учетом архитектуры и даэйна системы, навыками информирования заказчика о возможностях типовой системы варианта ее модификации, навыками определения значимых показателей деятельности объекта автоматзации, на изменение котрых направлен проект, способностью применять информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, навыками установки и работы со SCADA-системой, понятиями разработки (host) и системы исполнения (target)
- методами построения моделей производственных и технологических процессов
- программным обеспечением позволяющего моделировать функционирование циклового промышленного оборудования на основе конечного автомата
- навыками моделирования информационно-технологической инфраструктуры организации
- способами моделирования виртуальных прототипов производственных систем при разработке информационно-управляющих систем
- методами выбора технологий построения программного и информационного обеспечения при проектировании умных производственных систем
- способами разработки информационно-управляющих систем с применением технологий искусственного интеллекта
- способами применения систем промышленного интернета вещей в построении автоматизированных систем реального времени

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Сем.	Часов
<b>1. Проектная практика</b>			
1.1	<b>Организационное собрание (КрПА).</b> Выдача заданий, знакомство с целью, задачами и этапами практики	8	1
1.2	<b>Инструктаж по технике безопасности и охране труда (КрПА).</b> Оформление документов по результатам инструктажа	8	1,75
1.3	<b>Круглый стол. Обсуждение промежуточных результатов, полученных студентами в ходе практики (КрПА).</b> Представление студентами промежуточных результатов согласно выданному индивидуальному заданию на проектную практику	8	1
1.4	<b>Выполнение заданий направленных на получение навыков практической подготовки (Ср).</b> Сбор материала для выполнения индивидуального задания по практике. Выполнение пунктов задания по практике.	8	74,25 (из них 35 на практ. подг.)
1.5	<b>Анализ информации и формирование отчёта по практической подготовке (Ср).</b> Формулировка выводов, предложений, решений по результатам практики. Подготовка отчета в соответствии с требованиями к оформлению учебных работ. Подготовка к защите отчета.	8	120 (из них 62 на практ. подг.)
<b>2. Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)</b>			
2.1	<b>Подготовка к сдаче промежуточной аттестации (ЗачётСОц).</b>	8	17,75
2.2	<b>Контактная работа с преподавателем в период промежуточной аттестации (КрПА).</b>	8	0,25

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 7.1. Перечень компетенций

Перечень компетенций, на освоение которых направлена «Проектная практика», с указанием результатов их формирования в процессе освоения образовательной программы, представлен в п.3 настоящей рабочей программы

### 7.2. Типовые контрольные вопросы и задания

- Какой объект исследования выбран?
- Какие границы у предметной области?
- Что является предметом исследования?
- Какие бизнес-процессы составляют предмет исследования и объект автоматизации?
- Какие модели были построены при исследовании организации?
- Какие показатели характеризуют объект автоматизации? Какие проблемы выявлены в существующем варианте реализации процесса?
- Кто является исполнителем(ями) и владельцем бизнес-процесса?
- Кто выступает в качестве заинтересованной стороны для проектирования и разработки ИС?
- Какие аналоги, существующие на рынке ПО, были рассмотрены?
- Какой результат был получен при сравнительном анализе информационных систем?



11. Какие требования к информационной системе были сформированы?
12. Какие подсистемы можно выделить в предполагаемой к разработке ИС?
13. Какие подзадачи будет решать каждая из подсистем? Какие функции закладываются для подсистемы?
14. Чем характеризуется ИТ-инфраструктура на объекте исследования?
15. Как организована ИТ-инфраструктура на объекте исследования?
16. Какие применялись стандарты, технические и организационные документы и материалы в процессе прохождения практики?
17. Как были формализованы требования, полученные в процессе сбора информации?
18. Опишите прикладные процессы предполагаемой к проектированию и разработке ИС?
19. Чем обоснована необходимость проектирования ИС?
20. Какие выводы сделаны в ходе анализа ситуации на объекте практики, и какие решения были предложены?

### 7.3. Фонд оценочных материалов

Полный перечень оценочных материалов представлен в приложении 1.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийное оборудование, специализированная мебель.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Специализированная учебно-научная лаборатория промышленного интернета и киберфизических систем	Компьютерная техника с возможностью подключения к Интернету
Базы практики	Оборудование и технические средства обучения, позволяющем выполнять определенные виды работ, предусмотренные заданием на практику.

### 8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. P7-Офис.
2. SimInTech. Договор №1209/1 от 09.12.2019 г.
3. Automation Studio 4.5. Лицензия №82979055 от 01.08.2018 г.
4. T-FLEX CAD 3D 15. Лицензионное соглашение №A00007193
5. T-FLEX CAD ST 15. Лицензионное соглашение №Д00007193
6. T-FLEX CAM 2D 15. Лицензионное соглашение №С00007193
7. T-FLEX CAM 3D 15. Лицензионное соглашение №М00007193
8. T-FLEX DOCs Client Professional 15. Лицензионное соглашение №Б00007193
9. T-FLEX DOCs Client Technology 15. Лицензионное соглашение №Т00007193

10. CX-ONE . Договор №31704927149 от 28.03.2018 г.
11. Sysmac Studio. Договор №31704927149 от 28.03.2018 г.

### **8.3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **8.3.1. Основная литература**

1. Романов П. С., Романова И. П. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Исследование автоматизированных производственных систем. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119619>

#### **8.3.2. Дополнительная литература**

1. Черепяхин А. А., Кузнецов В. А. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618>
2. Шалыгин М. Г., Вавилин Я. А. Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 172 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115498>
3. Холопов В. А., Антонов С. В. Проектирование систем автоматизации и управления [Электронный ресурс]: Практикум. - М.: РТУ МИРЭА, 2020. - – Режим доступа: <https://library.mirea.ru/secret/04122020/2465.iso>
4. Курнасов Е. В. Проектирование информационно-управляющих систем удалённого сбора и обработки данных с применением технологий SCADA-систем: Учебное пособие. - М.: РТУ МИРЭА, 2019. - 92 с.

### **8.4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Консультант Плюс <http:// www.consultant.ru>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техноэксперт <http://www.docs.cntd.ru>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/fgosvo>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

### **8.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ**

На первом организационном собрании необходимо ознакомить студентов с содержанием рабочей программы практики, с порядком и графиком прохождения практики.

В начале прохождения практики, на организационно-подготовительном этапе студентам необходимо:

- оформить задание на практику;
- пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике;
- ознакомиться с содержанием рабочей программы практики, правилами и обязанностями практиканта на предприятии, структурой подразделений (рабочих мест) практики, режимом работы предприятия;
- ознакомиться со структурой заключительного отчета по практике.

За период прохождения производственной практики студент самостоятельно изучает документацию, связанную с будущей профессиональной деятельностью, учебную, справочную, нормативную и научно-техническую литературу по соответствующим разделам данной программы. Литература подбирается в библиотеке университета (включая доступ к ЭБС), публичных научно-технических библиотеках. Закрепление результатов практики осуществляется путем самостоятельной работы студентов с рекомендуемой литературой.

В ходе прохождения практики студент должен решить все поставленные перед ним задачи и написать отчет о своей деятельности в рамках практики, а также выполненные

работы (трудовые действия, трудовые функции), связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.. В отчете должны быть описаны все основные этапы прохождения практики в соответствии с заданием. Окончательно оформленный и подписанный студентом отчет сдается руководителю практики не позже, чем за 3 дня до защиты. В указанное руководителем практики время студент обязан явиться на кафедру для защиты отчета.

## **8.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУЧЕНИЮ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.