

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 27.07.2026 11:23:06  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244ae7905047953

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
А.Г. Балашов  
«18» июля 2026 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 «Проектирование информационных систем»

Специальность среднего профессионального образования:  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Квалификация: программист

Форма обучения: очная  
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев  
на базе среднего общего образования

2026 год

# **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА «ОП 11 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

## **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных навыков предпроектного исследования, системного анализа требований и разработки проектно-технической документации, включая техническое задание для создания и интеграции информационных систем.

Дисциплина «ОП 11 Проектирование информационных систем» включена в обязательную и в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Особое значение дисциплина имеет при формировании общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 и профессиональных компетенций ПК 3.1.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Выполнять непрерывную интеграцию и непрерывное развертывание программного обеспечения в процессе разработки.

Воспитательный потенциал дисциплины реализуется сквозным методом через формирование общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 в формулировки которых интегрированы личностные результаты реализации рабочей программы Колледжа электроники и информатики.

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к общепрофессиональному циклу и введена в учебный план за счет часов основной и вариативной части. Дисциплина направлена на расширение навыков проведения предпроектного обследования объектов автоматизации, сбора требований к будущему программному обеспечению и выявления потребностей пользователей с учетом специфики профильной направленности «Разработка и эксплуатация программного обеспечения ИТ-инфраструктуры».

Введение данного вариативного курса обусловлено высокими требованиями современных ИТ-работодателей к квалификации выпускников специальности 09.02.11. В условиях тотального импортозамещения зарубежных операционных систем и системного ПО специалист должен уметь грамотно формализовать технические требования к отечественным программным комплексам до этапа написания кода или настройки серверов.

Проектирование ИС позволяет зафиксировать состав функций системы, определить нормативные показатели доступности сервисов (SLA) и составить строгое Техническое задание (ТЗ) по ГОСТ 34. Наличие выверенного архитектурного проекта и эксплуатационной документации исключает технические ошибки при последующей сборке софта, минимизирует риски сбоев при интеграции модулей и гарантирует надежность и безопасность создаваемых систем (ОК 07).

Общий объем учебного времени на освоение дисциплины сохранен в рамках нормативных требований и составляет 72 академических часа, из которых на освоение теоретических дисциплин отведено 32 часов, на освоение практических занятий – 32 часов, 8 часов на самостоятельную работу. Распределение основной и вариативной части настоящей дисциплины определено следующим образом: 12 часов отведено на освоение основной части ОП, 60 академических часов на освоение вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональных стандартов и профиля профессионального образования.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности, которые изучаются в 3 и 4 семестре.

Программа содержит тематический план, отражающих количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках дисциплины «Проектирование информационных систем».

Контроль качества освоения дисциплины проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3. ОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК/ПК | Уметь                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01     | -Проводить анализ потребностей пользователей и выделять функции будущей системы;<br>-Выявлять технические ограничения ИТ-инфраструктуры при проектировании | -Методы сбора, анализа и структурирования требований к информационным системам;<br>-Порядок проведения предпроектного обследования предприятий. |
| ОК 02     | -Применять специализированное программное обеспечение для контроля и ведения проектных материалов и документации (CASE-средства).                          | -Назначение, структуру и правила ведения технической документации в современных программных инструментах проектирования.                        |

|        |                                                                                                                                   |                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04  | -Оформлять разделы Технического задания (ТЗ) на разработку систем и согласовывать проектные решения внутри ИТ-команды.            | -Требования и структуру Технического задания в соответствии с государственными стандартами                    |
| ОК 05  | -Разрабатывать проекты соглашений об уровне качества работы системы (SLA) для минимизации простоев инфраструктуры.                | -Нормативные показатели доступности ИТ-сервисов и правила их расчета при проектировании систем.               |
| ОК 07  | -Формулировать текстовые требования к резервному копированию, сохранности данных и разграничению прав доступа для включения в ТЗ. | -Принципы обеспечения отказоустойчивости и информационной безопасности на этапе проектирования документов ИС. |
| ОК 09  | -Самостоятельно изучать новые стандарты описания и регламенты программных систем при переходе на отечественные платформы.         | -Современные методологии проектирования ПО и тренды развития отечественных стандартов проектной документации. |
| ПК 3.1 | -Составлять текстовые регламенты и спецификации требований к интеграции программного обеспечения с инфраструктурными сервисами.   | -Состав, структуру и назначение эксплуатационной документации на информационные системы по ГОСТ 19 и ГОСТ 34. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                | Объем в часах | в т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                         | 64            | 32                               |
| Из них:                                                 |               |                                  |
| Самостоятельная работа                                  | 8             | -                                |
| Практико-ориентированное содержание (Прикладной модуль) | 60            | 32                               |
| Промежуточная аттестация                                | XX            | XX                               |
| Всего                                                   | 72            | 32                               |

### 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической | Коды компетенций, формированию которых способствует |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | подготовки,<br>акад. ч | элемент<br>программы  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Раздел 1. Анализ требований и проектирование архитектуры информационных систем.</b> |                                                                                                                                                                                                   | <b>26</b>              |                       |
| <b>Тема 1.1.<br/>Исследование объектов автоматизации и фиксация требований к ПО.</b>   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>14</b>              | ОК 01, ОК 09, ПК 3.1. |
|                                                                                        | Понятие жизненного цикла программных систем. Методы предпроектного обследования ИТ-инфраструктуры предприятий.                                                                                    | 2                      |                       |
|                                                                                        | Правила разделения требований к информационным системам: функциональные задачи (логика сервисов) и технические ограничения (требования к надежности, безопасности и производительности серверов). | 2                      |                       |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                           | <b>8</b>               |                       |
|                                                                                        | Проведение анализа потребностей пользователей и составление описания функций будущей системы.                                                                                                     | 4                      |                       |
|                                                                                        | Разработка таблицы технических требований к программному обеспечению с учетом специфики импортонезависимых платформ.                                                                              | 4                      |                       |
|                                                                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                             | <b>2</b>               |                       |
|                                                                                        | Изучение методик проведения интервью с техническими специалистами для формирования требований к обновлению программного обеспечения.                                                              |                        |                       |
| <b>Тема 1.2.<br/>Документирование и стандартизация ИТ-проектов.</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                 | <b>12</b>              | ОК 02, ОК 04, ПК 3.1  |
|                                                                                        | Государственные стандарты создания информационных систем. Роль и назначение единой системы программной                                                                                            | 2                      |                       |

|                                                                                              |                                                                                                                                                      |           |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|
|                                                                                              | документации (ЕСПД) и стандартов ГОСТ 34 в отечественной ИТ-отрасли.                                                                                 |           |                      |
|                                                                                              | Понятие технического проектирования. Состав, структура и правила согласования проектных решений внутри рабочей группы.                               | 4         |                      |
|                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                              | <b>4</b>  |                      |
|                                                                                              | Изучение структуры технической документации и составление схемы разделов будущего проекта информационной системы.                                    | 2         |                      |
|                                                                                              | Разработка проекта соглашения об уровне качества работы системы (SLA) и определение нормативных показателей доступности сервисов.                    | 2         |                      |
|                                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                | <b>2</b>  |                      |
|                                                                                              | Анализ нормативно-правовых требований к техническому документированию программных продуктов, предназначенных для государственных учреждений.         |           |                      |
| <b>Раздел 2. Проектирование состава документации и технических заданий.</b>                  |                                                                                                                                                      | <b>26</b> |                      |
| <b>Тема 2.1.<br/>Разработка разделов Технического задания по государственным стандартам.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>14</b> | ОК 04, ОК 05, ПК 3.1 |
|                                                                                              | Назначение Технического задания (ТЗ) как главного юридического и технического документа проекта. Изучение структуры ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602. | 2         |                      |
|                                                                                              | Правила описания требований к функциям системы, составу технических средств, режимам защиты информации и квалификации обслуживающего ИТ-персонала.   | 4         |                      |

|                                                                    |                                                                                                                                                                   |           |                      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                           | <b>6</b>  |                      |
|                                                                    | Оформление вводной части и раздела «Общие сведения» Технического задания для информационной системы предприятия.                                                  | 2         |                      |
|                                                                    | Разработка раздела ТЗ «Требования к информационной системе» с детальным описанием задач автоматизации.                                                            | 4         |                      |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                             | 2         |                      |
|                                                                    | Изучение типовых ошибок, допускаемых при составлении и утверждении технических заданий на разработку программных комплексов.                                      |           |                      |
| <b>Тема 2.2. Описание требований к интеграции и защите данных.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                 | <b>12</b> | ОК 01, ОК 07, ПК 3.1 |
|                                                                    | Методы описания требований к совместной работе различных программных систем. Правила фиксации условий обмена данными между прикладным софтом и сетевыми службами. | 2         |                      |
|                                                                    | Архитектурное планирование мер безопасности: правила описания требований к разграничению прав доступа пользователей и защите персональных данных в ТЗ.            | 2         |                      |
|                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                           | <b>6</b>  |                      |
|                                                                    | Составление текстового регламента и спецификации требований к интеграции программного модуля со службой каталогов пользователей.                                  | 4         |                      |
|                                                                    | Разработка раздела технического задания, определяющего требования к резервному копированию и сохранности данных.                                                  | 2         |                      |
|                                                                    |                                                                                                                                                                   |           |                      |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |           |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
|                                                                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                             |
|                                                                                           | Анализ отечественных стандартов в области защиты конфиденциальной информации для включения соответствующих пунктов в проектную документацию.                                                                |           |                             |
| <b>Раздел 3. Контроль проектных решений, мониторинг и завершение работ.</b>               |                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> |                             |
| <b>Тема 3.1.<br/>Мониторинг параметров проектирования и техническое закрытие проекта.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                           | <b>20</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.1 |
|                                                                                           | Методы непрерывного контроля хода проектирования информационной системы. Оценка соблюдения промежуточных сроков подготовки документов.                                                                      | 2         |                             |
|                                                                                           | Способы выявления отклонений создаваемых документов от исходных требований заказчика. Правила проведения проверок и экспертизы проектных материалов.                                                        | 2         |                             |
|                                                                                           | Порядок корректировки проектных решений. Методы согласования изменений в документации при изменении состава серверного или сетевого оборудования.                                                           | 4         |                             |
|                                                                                           | Порядок официального завершения работ по проектированию систем. Правила архивации текстовых и графических материалов проекта, требования к формированию итогового пакета документов для передачи заказчику. | 4         |                             |
|                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                     | <b>8</b>  |                             |
|                                                                                           | Проведение итоговой проверки соответствия разделов разработанного Технического задания исходным                                                                                                             | 4         |                             |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |           |                             |



|                                 |                                                                                                                                                                      |           |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                 | потребностям организации и исправление выявленных неточностей.                                                                                                       |           |  |
|                                 | Окончательная сборка пакета проектной документации информационной системы, архивация рабочих файлов на электронных носителях и сдача готового проекта преподавателю. | 4         |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                      | <b>**</b> |  |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                                                      | <b>72</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 5 настоящей образовательной программы.

| № | Наименование оборудования                  | Тип    | Основное/специализированное | Краткая техническая характеристика                                                                                                                                     | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------|--------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Мебель | Основное                    | Стол на металлокаркасе ONIX-П О.МР-SP-1.7 белый бриллиант/белый Ш980<br>Кресло CH797 сетка, ткань черная (664024)                                                      | ОП.11                                    |
| 2 | Рабочее место преподавателя                | Мебель | Основное                    | Стол на металлокаркасе ONIX-П П О.МР-SP-4.7 белый бриллиант/бел. Ш 1580<br>Кресло Бюрократ СН-695NLT ткань черная TW-11/сетка 4ерН.TW-01 пластик                       |                                          |
| 3 | Автоматизированное рабочее место           | ТС     | Основное                    | Моноблок MSI Modem AM242P 12M-1071XRU (9s6-ae0711-1071) Black 23.8" {FHD i7 1255U/16G6/512G6 SSD/noOS с комплектом клавиатура + мышь Acer 0MW141 черный (ZL.MCEEE.01M) |                                          |

|   |                                                 |     |          |                                                                    |  |
|---|-------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | Профессиональная панель                         | ТС  | Основное | Lumien LS8650SD.                                                   |  |
| 5 | Интерактивная панель                            | ТС  | Основное | Geckotouch Interactive IP86SL                                      |  |
| 6 | Комплект документации, методическое обеспечение | УМК | Основное | Паспорт кабинета, инструкции по охране труда, журналы инструктажей |  |
| 7 | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов    | УМК | Основное | Набор плакатов по тематике                                         |  |

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, в рамках настоящей дисциплины общепрофессионального цикла, включая промежуточную аттестацию, обеспечены расходными материалами. Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Колледжа электроники и информатики.

Оснащение кабинета «Самостоятельная и воспитательная работа»:

Посадочные места по количеству обучающихся: секция стола складная мобильная CM1, Ш800, белый, кресло- трансформер RIVA CHAIR 1821 пластик белый.

Рабочее место преподавателя: стол на металлокаркасе ONIX-П П О.МР-SP-4.7 белый бриллиант/бел. Ш1580, стол на металлокаркасе ONIX-П О.МР-SP-1.7 белый бриллиант/белый Ш980, Кресло EChair-225 PTW\_TW11 сетка/ткань черный.

Моноблок MSI PRO AM242P 14M-668XRU 23.8" Full HD i7 14700/16Gb/SSD512Gb UHDG 770/noOS/kb/m/белый.

Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB.

МФУ Kyocera M2540DN: Технология печати: лазерный. Тип печати: черно-белый. Формат печати: A4. Размещение: настольный. Цвет: белый/серый. Печать: Скорость печати A4 (ч/б): до 40 стр/мин. Время разогрева: 17 с. Время печати первой страницы A4 (ч/б): 6.4 с. Разрешение печати (ч/б): 1200 x 1200 dpi. Нагрузка (A4, в месяц): до 50000 листов. Стандартный лоток подачи: 250 листов. Стандартный выходной лоток: 150 листов. Лоток ручной подачи: 100 листов. Возможности печати: Автоматическая двусторонняя печать в стандартной комплектации. Тип сканера: планшетный/протяжный. Устройство автоподачи: двустороннее реверсивное. Емкость устройства автоподачи: 50 лист. Макс. формат оригинала сканирования: A4. Макс. размер сканирования: 216x297 мм. Разрешение сканера: 600x600 dpi. Объем памяти: 1024 Мб. Частота процессора: 1000 МГц. Лоток подачи: 250 лист. Интерфейсы: USB, Ethernet RJ-45.

Рельсовая система РС-75: Материал профиля - анодированный алюминий. Цвет профиля – серебристый. Количество рабочих поверхностей - 4. Количество неподвижных рабочих поверхностей -2. Количество подвижных рабочих поверхностей – 2.

Интерактивная панель EDFLAT EDF75TP01: Android 13.0, Cortex A76\*4+A55\*4, 2.4ГГц, 32 ГБ, DDR4 256 ГБ, 75 дюймов.

Комплект документации, методическое обеспечение: стенды по охране труда, техники безопасности и правилам поведения в кабинете.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Операционная система (Microsoft Windows 10), ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Reader DC), ПО для архивации (7-zip), ПО офисный пакет (Microsoft office 2021), ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Google Chrome), ПО редактор диаграмм (draw.io), ПО Системы контроля версий (Git), Программная платформа (NET, Java SE Development Kit), ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition), Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer), Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code), Клиент для работы с API (Postman), ПО СУБД (PostgreSQL, DBeaver Community), Программное обеспечение для записи экрана (OBS Studio), Эмулятор выполняемой среды (VirtualBox, VMWare Workstation), Набор средств разработки (Node.js).

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 2-е изд., испр и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04244-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru

2. Зайцев, А. В. Документирование процессов и проектов в ИТ-сфере: учебное пособие для СПО / А. В. Зайцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 164 с. — ISBN 978-5-507-49112-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» [сайт]. — URL: lanbook.com.

3. Федорова, Г. Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. — 7-е изд., стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-00171-843-7.

#### **3.2. Дополнительные источники.**

1. Польшакова, Н. В. Системный анализ и проектирование информационных систем: практикум для среднего профессионального образования / Н. В. Польшакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16102-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: urait.ru.

2. ГОСТ 34.602-2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы: межгосударственный стандарт. — Введен взамен ГОСТ 34.602-89. — Москва: Стандартинформ, 2021. — 24 с.

3.Электронный справочник «Проектирование ИС по ГОСТ» — Шаблоны документов, примеры составления Технических заданий и пояснительных записок в соответствии с ГОСТ 34. — URL: [gost34.ru](http://gost34.ru) (дата обращения: 02.02.2026). — Текст: электронный.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1.Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, ООО «ЗНАНИУМ» 2011-2026 – URL:<https://new.znanium.com/>(дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2.ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, ООО «Электронное издательство Юрайт» 2020 – URL: <https://urait.ru/author/list?partner=450217DE-BE2D-46F5-BB25-9C69E84103EE> (дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3.Электронно - библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011-2026 – URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Показатели освоённости компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Методы оценки</b>                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>-Методы сбора, анализа и структурирования требований к ИС;<br>-Порядок проведения предпроектного обследования предприятий.<br><b>Умеет:</b><br>-Проводить анализ потребностей пользователей и выделять функции будущей системы;<br>-Выявлять технические ограничения ИТ-инфраструктуры при проектировании. | -Перечисляет этапы предпроектного обследования;<br>-Четко разграничивает функциональные и технические требования к ПО.<br>-Самостоятельно собирает исходные данные об объекте автоматизации;<br>-Точно формулирует рамки проекта и ограничения для серверов. | Тематический устный или письменный опрос;<br>Экспресс-тестирование;<br>Оценка выполнения практических заданий. |
| <b>Знает:</b><br>-Назначение, структуру и правила ведения технической документации в современных программах.<br><b>Умеет:</b>                                                                                                                                                                                               | -Понимает логику ведения документов в специализированном софте;<br>-Верно описывает структуру электронных проектных материалов.<br>-Уверенно пользуется компьютерными инструментами для оформления, связывания и                                             | Собеседование при защите практических заданий.<br>Наблюдение за ходом выполнения практических работ.           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Применять специализированное программное обеспечение для контроля и ведения проектных материалов и документации.                                                                                                                                                     | архивации текстовых файлов проекта.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |
| <b>Знает:</b><br>-Требования и структуру Технического задания в соответствии с государственными стандартами (ГОСТ 34.602).<br><b>Умеет:</b><br>-Оформлять разделы Технического задания (ТЗ) на разработку систем и согласовывать проектные решения внутри ИТ-команды. | -Безошибочно называет обязательные разделы ТЗ по ГОСТ 34;<br>-Знает правила формулирования пунктов ТЗ для ИТ-проектов.<br>-Текст ТЗ написан строгим техническим языком в соответствии с ГОСТ 34;<br>-Умеет защитить свои проектные решения                                      | Компьютерное тестирование;<br>Проверка теоретических конспектов;<br>Оценка и публичная защита разделов ТЗ |
| <b>Знает:</b><br>-Нормативные показатели доступности ИТ-сервисов и правила их расчета при проектировании систем.<br><b>Умеет:</b><br>-Разрабатывать проекты соглашений об уровне качества работы системы (SLA) для минимизации простоев инфраструктуры.               | -Демонстрирует понимание принципов бережливого производства (SLA);<br>-Верно объясняет методику расчета допустимого времени простоя сервисов.<br>-Грамотно составляет текст регламента доступности ИТ-сервисов;<br>-Рассчитывает оптимальные параметры времени отклика системы. | Защита практических работ;<br>Фронтальный опрос;<br>Оценка результатов выполнения практической работы     |
| <b>Знает:</b><br>-Принципы обеспечения отказоустойчивости и информационной безопасности на этапе проектирования документов ИС.<br><b>Умеет:</b><br>-Формулировать текстовые требования к резервному                                                                   | -Понимает, как правильно зафиксировать в документах требования к сохранности данных, бэкапам и защите от несанкционированного доступа.<br>-Без ошибок прописывает в ТЗ разделы по надежности оборудования, защите персональных данных и матрице прав пользователей.             | Задания к дифференцированному зачету;<br>Оценка результатов выполнения практических заданий.              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| копированию, сохранности данных и разграничению прав доступа для включения в ТЗ.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| <b>Знает:</b><br>-Современные методологии проектирования ПО и тренды развития отечественных стандартов проектной документации.<br><b>Умеет:</b><br>-Самостоятельно изучать новые стандарты описания и регламенты программных систем при переходе на отечественные платформы.       | -Свободно ориентируется в изменениях нормативной базы ИТ-отрасли;<br>-Понимает специфику требований к документации при импортозамещении.<br>-Способен найти, проанализировать и применить актуальные государственные ГОСТы ИТ-сферы без детальных шаблонов. | Оценка докладов или рефератов самостоятельной работы.<br>Оценка самостоятельной работы по анализу стандартов госучреждений. |
| <b>Знает:</b><br>-Состав, структуру и назначение эксплуатационной документации на информационные системы по ГОСТ 19 и ГОСТ 34.<br><b>Умеет:</b><br>-Составлять текстовые регламенты и спецификации требований к интеграции программного обеспечения с инфраструктурными сервисами. | -Безошибочно определяет состав пакета документов, необходимых для передачи ИС в промышленную эксплуатацию.<br>-Профессионально оформляет требования к обмену данными (API, JSON) и инструкции по установке ПО на сервер.                                    | Итоговые вопросы дифференцированного зачета.<br>Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий.              |

## 5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно - образовательной среды SDO.MIET.RU.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа дисциплины общепрофессионального цикла «ОП 11 Проектирование информационных систем» по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» разработана в колледже электроники и информатики НИУ МИЭТ 02.02.2026, протокол № 3.

#### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  / С.Н. Литвинова /