

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

«05»

02

2026г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК 04.01 РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

профессионального модуля
ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Кумертау 2026 г.

Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 04.01
Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы
управления технологическими процессами на основе рабочей программы
профессионального модуля ПМ.04 Освоение видов работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчики:

Г.Г. Черноглазова, преподаватель

Е.В. Аверьянова, доцент кафедры Городское строительство и хозяйство

И.А. Шарипова, старший преподаватель кафедры Городское строительство и хозяйство

О.Н. Рахимова, доцент кафедры Городское строительство и хозяйство

О.С. Дорофеева, доцент кафедры Городское строительство и хозяйство

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № 2 от « 05 » 02 2016г.

Председатель ПЦК

Г.Г. Черноглазова

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств междисциплинарного курса
МДК 04.01 Разработка и оформление рабочей документации
автоматизированной системы управления технологическими
процессами
профессионального модуля ПМ.04 Освоение видов работ по
одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих

В результате освоения междисциплинарного курса в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - выбора алгоритма, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - оценивания соответствия рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - выбора способов и алгоритма работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; - чтения чертежей графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - применения программных средств для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текстовые и графические части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - профессиональную строительную терминологию; - систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - состав комплекса средств автоматизации; - классификацию автоматизированных систем управления технологическими процессами; - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированных систем управления технологическими процессами; - правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к устройству узлов автоматизированных систем управления технологическими процессами; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности в области электроэнергетики (применительно к автоматизированным системам управления технологическими процессами) к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок;

	<ul style="list-style-type: none"> - типовые проектные решения по узлам автоматизированных систем управления технологическими процессами; - систему условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к этапам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; - состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами; - методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве; - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности.
--	--

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 4.2	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Перечень оценочных средств по разделам (темам) междисциплинарного курса

№ п/п	Темы дисциплины	Наименование оценочного средства
МДК.04.01 РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ		
1	Тема 1.1 Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания
2	Тема 1.2 Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ТЕМА 1.1 РАЗРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ И ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТЕЙ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Вопросы к устному опросу

1. Какие нормативные документы (ГОСТы, ЕСКД и т. д.) регламентируют оформление текстовой части рабочей документации АСУ ТП?
2. Каков типовой состав и структура пояснительной записки к проекту АСУ ТП? Перечислите обязательные разделы.
3. Какие сведения должны быть включены в раздел описания технологического процесса как объекта автоматизированного управления?
4. Как обосновывается выбор нормативных документов, определяющих требования к функциональному обеспечению АСУ ТП?
5. Что входит в перечень контролируемых величин и их сигналов?
6. По какому принципу отбираются параметры для контроля?
7. Какие данные приводятся в разделе выбора компонентов АСУ ТП (датчиков, контроллеров, исполнительных механизмов, SCADA-систем и т. д.)?
8. Как оформляется раздел с алгоритмами управления?
9. Какие формы представления алгоритмов допустимы (словесная, графическая, формализованная логика)?
10. Какие расчёты и обоснования должны быть приведены в текстовой части (погрешности измерений, надёжность, экономическая эффективность и т. п.)?
11. Что включает раздел с требованиями к информационной базе (состав данных, периодичность обновления, маршруты движения информации)?
12. Как формулируются требования к документированию на этапе разработки рабочей документации?
13. Какие разделы содержит техническое задание на АСУ ТП согласно ГОСТ 34.602-89?
14. Как в текстовой части отражаются мероприятия по подготовке объекта к внедрению системы?

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине приведен:

Фонд тестовых заданий междисциплинарного курса «МДК.04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами» для обучающихся по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве очной формы обучения/ сост. Г.Г. Черноглазова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2026.

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы (несколько вариантов ответа):

- а) в записях
- б) в полях+
- в) в строках
- г) в столбцах
- д) в ячейках+

2. Формы используются для:

- а) вывода данных на печать
- б) ввода данных +
- в) просмотра данных

3. Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:

- а) упорядочить строки таблицы
- б) проиндексировать поля таблицы
- в) определить ключевое поле +

4. Какой из объектов служит для хранения данных в БД:

- а) таблица +
- б) запрос
- в) форма

5. База данных – это:

- а) совокупность файлов на жестком диске
- б) пакет пользовательских программ
- в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира +

6. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:

- а) SQL
- б) CODASYL +
- в) IMS

7. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:

- а) числовой
- б) логический
- в) поле MEMO +

8. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- а) первичным ключом +
- б) составным ключом
- в) внешним ключом

9. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

- а) транзитом
- б) циклом
- в) транзакцией +

10. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:

- а) установить тип объединения записей в связанных таблицах
- б) установить каскадное удаление связанных полей +
- в) установить связи между таблицами

Выполнение практических работ

Варианты заданий на выполнение практических работ приведены:

Черноглазова Г.Г. Методические рекомендации для практических занятий по междисциплинарному курсу «МДК.04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами» / Сост. Г.Г.Черноглазова. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2026.

Практическая работа №1 Разработка рабочей документации по информационному, лингвистическому, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами

Задание

1. Разработать документацию по информационному обеспечению АСУ ТП.
2. Сформировать лингвистическое обеспечение системы.
3. Подготовить методическое обеспечение для пользователей и обслуживающего персонала.
4. Разработать организационное обеспечение эксплуатации АСУ ТП.
5. Оформить комплект рабочей документации в соответствии с нормативными требованиями.

Практическая работа №2 Разработка или адаптация (прививка) программ и программной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Задания для практической работы №2:

Разработать техническое задание на создание АСУ ТП. В задании могут быть указаны, например:

назначение и цели создания системы; характеристика объектов автоматизации; требования к системе; состав и содержание работ по созданию системы; порядок контроля и приёмки системы.

Разработать руководство оператора для информационной системы согласно ГОСТ 19.505-79. В руководстве должны быть разделы: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение программы, сообщения оператору.

Адаптировать отраслевое программное обеспечение для автоматизации собственной деятельности. Например, подобрать программный продукт и адаптировать его, учитывая специфику работы.

Разработать рабочую документацию на систему и её части, содержащую все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АСУ ТП в действие и её эксплуатации.

Практическая работа №3 Разработка документации по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессами

Ход выполнения работы

- Изучить требования к проектной документации АСУ ТП.
- Разработать техническое задание (ТЗ) на создание АСУ ТП.
- Составить перечень исходных данных для проектирования.
- Сформировать структуру документации по техническому обеспечению.
- Разработать функциональные схемы автоматизации (ФСА).
- Подготовить спецификации оборудования и материалов.
- Оформить документацию в соответствии с действующими стандартами.

Практическая работа №4 Разработка конструкторской документации на технические средства разового изготовления

Ход выполнения практической работы:

1 Изучение теоретической части. Например, изучение стандартов ЕСКД, которые устанавливают правила разработки, оформления и обращения конструкторской документации. Системообразующий стандарт системы — ГОСТ 2.001–2013 «Единая система конструкторской документации. Общие положения».

2 Выполнение заданий.

2.1 Выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида сборочной единицы. Чертеж каждой детали должен занимать отдельный лист стандартного формата и иметь основную надпись по ГОСТ 2.104-2006.

2.2 Составление спецификации — основного конструкторского документа для сборочных единиц. Правила её создания регламентирует ГОСТ 2.106-96.

2.3 Выполнение сборочного чертежа — документа, содержащего изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для её сборки (изготовления) и контроля.

3 Оформление отчёта. Отчёт по работе может содержать название, цель, краткое изложение методики выполнения, разработанные документы и выводы по работе

Практическая работа №5 Разработка проектно-сметной документации

Ход выполнения практической работы:

1. Изучить состав и структуру проектно-сметной документации;
- 2 Освоить методы расчёта сметной стоимости;
- 3 Составить локальные сметы;
- 4 Выполнить расчёты по конкретному объекту;
- 5 Оформить документацию согласно требованиям.

Практическая работа №6 Разработка документации, передаваемой организациям-изготовителям комплектных устройств и других изделий

Задание для выполнения практической работы:

Разработать и оформить конструкторскую и технологическую документацию для передачи организациям-изготовителям, соблюдая требования действующих стандартов.

Практическая работа №7 Проверка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на соответствие утверждённым проектным решениям проектной документации

Задание 1: разработать текстовый документ из состава технической документации на АС, содержащий описание, обоснование, инструкции: с указанием разделов, информации, типовых решений, характеристик комплекса задач.

Задание 2: проверить функциональную схему автоматизации — чертёж, на котором схематически условными обозначениями изображены технологическое оборудование, коммуникации, органы управления и средства автоматизации (приборы, регуляторы, вычислительные устройства, элементы телемеханики).

ТЕМА 1.2 ПОДГОТОВКА К ВЫПУСКУ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Вопросы к устному опросу

1. Что включает в себя предпроектное обследование АСУ ТП?
2. Какие ключевые элементы содержит техническое задание?
3. Что входит в состав рабочей документации по ГОСТ?
4. Какие требования предъявляются к электромонтажу шкафов АСУ ТП?
5. На что обратить внимание при выборе программно-технического комплекса?
6. Какие нормативы учитываются при проектировании помещений для АСУ ТП?
7. Что включает программа испытаний АСУ ТП?
8. Требуется ли сертификация при внедрении АСУ ТП?
9. Какие документы регламентируют проектирование АСУ ТП?
10. Что такое структурно-иерархическая схема АСУ ТП, какие уровни в неё входят и как распределяются средства автоматизации по уровням?
11. Что такое структурная схема привода?
12. Каков состав и содержание рабочей документации АСУ ТП?

Тестирование

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине приведен:

Фонд тестовых заданий междисциплинарного курса «МДК.04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами» для обучающихся по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве очной формы обучения/ сост. Г.Г. Черноглазова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2026.

1. Какой размер указывается по умолчанию для полей текстового типа:
 - а) 255 символов +
 - б) 50 символов
 - в) 100 символов
2. Реляционная модель данных основана на:
 - а) иерархических списках
 - б) таблицах +
 - в) древовидных структурах
3. Запись – это:
 - а) один столбец реляционной таблицы
 - б) строка заголовка реляционной таблицы
 - в) одна строка реляционной таблицы +
4. Для разработки и эксплуатации баз данных используются:
 - а) системы управления контентом
 - б) системы управления базами данных +
 - в) системы автоматизированного проектирования
5. Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов:
 - а) «один–к–одному»
 - б) «многие–к–одному»
 - в) «один–ко–многим» +
6. Определить связь между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов:
 - а) «многие–к–одному»
 - б) «один–ко–многим» +
 - в) «многие-ко-многим»
7. Какой тип данных для поля таблицы следует выбрать для записи следующего значения (0732) 59-89-65:
 - а) текстовый +
 - б) числовой
 - в) счетчик
8. Типы данных полей таблицы MSAccess (уберите лишнее):
 - а) Счетчик
 - б) логический
 - в) Общий +
9. Предметная область – это:
 - а) часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования +

- б) БД, разработанная для решения конкретной задачи
 - в) ER-диаграмма, отражающая заданную область внешнего мира
10. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:
- а) одной записи
 - б) одного из полей +
 - в) нескольких записей

Выполнение практических работ

Варианты заданий на выполнение практических работ приведены:

Черноглазова Г.Г. Методические рекомендации для практических занятий по междисциплинарному курсу «МДК.04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами» / Сост. Г.Г.Черноглазова. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2026.

Практическая работа №8 Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам

Ход выполнения работы

1. Сформировать комплект рабочей документации АСУ ТП в соответствии и с нормативными требованиями.
2. Провести нормоконтроль документации: проверить комплектность, содержание и оформление.
3. Выявить несоответствия и оформить замечания.
4. Внести изменения в документацию согласно результатам нормоконтроля.
5. Оформить отчет о выполненной работе.

Практическая работа №9 Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Рекомендации по выполнению практической работы

Изучить ГОСТ 21.408-2013 и другие указанные стандарты.

Определить состав рабочей документации для заданного объекта автоматизации.

Выполнить основные чертежи и схемы в соответствии с требованиями ЕС КД и СПДС.

Составить спецификацию оборудования и материалов.

Оформить текстовые документы (общие данные, описания и т.д.).

Подготовить электронный экземпляр:

- конвертируйте чертежи в *PDF* или оставьте в *DWG*,
- сохраните текстовые документы в *DOCX/PDF*,
- организуйте структуру папок,
- присвойте файлам корректные имена.

Проверить комплектность и соответствие требованиям.
Оформить титульный лист и содержание для текстового экземпляра.
Подготовить пояснительную записку с описанием выполненных работ.

Практическая работа №10 Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Вопросы для семинара

1. Что понимается под рабочей документацией автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)?
2. Каков общий порядок согласования рабочей документации АСУ ТП у руководителя? Опишите этапы.
3. Кто ещё, помимо руководителя, должен согласовывать рабочую документацию АСУ ТП на разных этапах разработки?
4. Какие требования предъявляются к оформлению электронного и текстового экземпляров рабочей документации АСУ ТП?
5. Как правильно комплектовать чертежи и текстовые документы в состав рабочей документации АСУ ТП для подачи на согласование?
6. Какие программные средства (САПР и др.) обычно используют для оформления рабочей документации АСУ ТП и проверки её соответствия нормам?
7. Каков порядок внесения изменений в рабочую документацию АСУ ТП по результатам нормоконтроля или замечаний руководителя?
8. Какие документы оформляют при утверждении рабочей документации АСУ ТП руководителем?
9. Какие реквизиты должны присутствовать на титульном листе и штампах утверждённой рабочей документации?
10. Кто несёт ответственность за полноту и корректность рабочей документации АСУ ТП на этапе согласования и утверждения?
11. Каковы последствия несогласования или несвоевременного утверждения рабочей документации АСУ ТП для графика реализации проекта?

Практические ситуации

Опишите алгоритм действий разработчика, если руководитель вернул рабочую документацию на доработку с существенными замечаниями.

Приведите пример типичного перечня замечаний руководителя к рабочей документации АСУ ТП и способы их устранения.

ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Критерии оценки устных ответов

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;– изложил материал грамотным языком, точно используя терминологию и символику, в определенной логической последовательности;– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;– показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;– продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;– отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none">– его ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;– допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя;– допущены ошибка или более 2 недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя.
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– неполно излагает содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показывает общее понимание вопроса и демонстрирует умения, достаточные для усвоения программного материала;– имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;– не справляется с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполняет задания обязательного уровня сложности по данной теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– не раскрывает основное содержание учебного материала;– обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки письменных работ

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, если: – работа выполнена полностью; – в обосновании решения и логических рассуждениях нет пробелов и ошибок; – в решении нет ошибок (возможны некоторые неточности, опiski, которые не являются следствием незнания или непонимания учебного материала).
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: – работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); – допущены 1 ошибка, или есть 2–3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: – допущено не более двух ошибок или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: – допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающему.

Критерии оценки тестовых заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл	Вербальный аналог
При наличии 20 вопросов в тесте:		
18 ÷ 20	5	отлично
15 ÷ 17	4	хорошо
12 ÷ 14	3	удовлетворительно
менее 12	2	неудовлетворительно
При наличии 15 вопросов в тесте:		
14 ÷ 15	5	отлично
12 ÷ 13	4	хорошо
10 ÷ 11	3	удовлетворительно
менее 10	2	неудовлетворительно
При наличии 10 вопросов в тесте:		
9 ÷ 10	5	отлично
7 ÷ 8	4	хорошо
5 ÷ 6	3	удовлетворительно
менее 5	2	неудовлетворительно
При наличии 5 вопросов в тесте:		
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
2	2	неудовлетворительно