МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Рязанский государственный радиотехнический университет»**

КАФЕДРА АВТОМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по дисциплине

**Б2.О.02.01(П) «Проектная практика»**

Направление подготовки

27.03.04 – Управление в технических системах

ОПОП ­–Управление в технических системах

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань, 2022 г.

**Оценочные материалы** – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

**Цель** – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Основная задача** – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся в процессе проведения практики при проведении консультаций с руководителем практики, своевременность заполнения дневников, и выполнения заданий.

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты отчета по практике. Студенты допускаются к защите при условии представления руководителю практики от университета отчетов, оформленных в соответствии со стандартами оформления текстовых документов. При прохождении практики на предприятии предоставляется отзыв о прохождении практики. Для защиты студент должен подготовить короткий доклад о проделанной работе, иметь отчет, заполненный дневник о прохождении практики. Отчет может дополняться программным кодом, слайдами, цифровыми изображениями и видеороликами, демонстрирующими решение поставленной задачи.

Форма проведения зачета – устный ответ, в соответствии темой задания и приобретаемых компетенций. Для объективной проверки знаний задаются вопросы по теме задания. На основе знаний и степени освоения компетенций студентам выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»*.*

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины** (результаты по разделам) | **Код контролируемой компетенции (или её части)** | **Вид, метод, форма оценочного мероприятия** |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам | OПK-9.1-З  OПK-9.1-У  OПK-9.1-В  OПK-9.2-З  OПK-9.2-У  OПK-9.2-В  OПK-6.1-З  OПK-6.1-У  OПK-6.1-В  OПK-5.1-З  OПK-5.1-У  OПK-5.1-В  OПK-5.2-З  OПK-5.2-У  OПK-5.2-В  OПK-5.3-З  OПK-5.3-У  OПK-5.3-В  OПK-2.1-З  OПK-2.1-У  OПK-2.1-В  OПK-2.2-З  OПK-2.2-У  OПK-2.2-В  OПK-3.1-З  OПK-3.1-У  OПK-3.1-В  OПK-3.2-З  OПK-3.2-У  OПK-3.2-В | Зачет |
| 2 | Знакомство со структурой и характером деятельности предприятия. Ознакомительные экскурсии по основным производственным подразделениям. | OПK-9.1-З  OПK-9.1-У  OПK-9.1-В  OПK-9.2-З  OПK-9.2-У  OПK-9.2-В  OПK-6.1-З  OПK-6.1-У  OПK-6.1-В  OПK-5.1-З  OПK-5.1-У  OПK-5.1-В  OПK-5.2-З  OПK-5.2-У  OПK-5.2-В  OПK-5.3-З  OПK-5.3-У  OПK-5.3-В  OПK-2.1-З  OПK-2.1-У  OПK-2.1-В  OПK-2.2-З  OПK-2.2-У  OПK-2.2-В  OПK-3.1-З  OПK-3.1-У  OПK-3.1-В  OПK-3.2-З  OПK-3.2-У  OПK-3.2-В | Зачет |
| 3 | Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение за-дания на практику | OПK-9.1-З  OПK-9.1-У  OПK-9.1-В  OПK-9.2-З  OПK-9.2-У  OПK-9.2-В  OПK-6.1-З  OПK-6.1-У  OПK-6.1-В  OПK-5.1-З  OПK-5.1-У  OПK-5.1-В  OПK-5.2-З  OПK-5.2-У  OПK-5.2-В  OПK-5.3-З  OПK-5.3-У  OПK-5.3-В  OПK-2.1-З  OПK-2.1-У  OПK-2.1-В  OПK-2.2-З  OПK-2.2-У  OПK-2.2-В  OПK-3.1-З  OПK-3.1-У  OПK-3.1-В  OПK-3.2-З  OПK-3.2-У  OПK-3.2-В | Зачет |
| 3 | Работа на рабочих местах или в подразделениях организации. Выполнение индивидуальных заданий. Консультации с руководителем практики. | OПK-9.1-З  OПK-9.1-У  OПK-9.1-В  OПK-9.2-З  OПK-9.2-У  OПK-9.2-В  OПK-6.1-З  OПK-6.1-У  OПK-6.1-В  OПK-5.1-З  OПK-5.1-У  OПK-5.1-В  OПK-5.2-З  OПK-5.2-У  OПK-5.2-В  OПK-5.3-З  OПK-5.3-У  OПK-5.3-В  OПK-2.1-З  OПK-2.1-У  OПK-2.1-В  OПK-2.2-З  OПK-2.2-У  OПK-2.2-В  OПK-3.1-З  OПK-3.1-У  OПK-3.1-В  OПK-3.2-З  OПK-3.2-У  OПK-3.2-В | Зачет, текущий контроль |
| 4 | Оформление индивидуального плана про-хождения практики, сдача зачета | OПK-9.1-З  OПK-9.1-У  OПK-9.1-В  OПK-9.2-З  OПK-9.2-У  OПK-9.2-В  OПK-6.1-З  OПK-6.1-У  OПK-6.1-В  OПK-5.1-З  OПK-5.1-У  OПK-5.1-В  OПK-5.2-З  OПK-5.2-У  OПK-5.2-В  OПK-5.3-З  OПK-5.3-У  OПK-5.3-В  OПK-2.1-З  OПK-2.1-У  OПK-2.1-В  OПK-2.2-З  OПK-2.2-У  OПK-2.2-В  OПK-3.1-З  OПK-3.1-У  OПK-3.1-В  OПK-3.2-З  OПK-3.2-У  OПK-3.2-В | Зачет, текущий контроль |

Шкала оценки сформированности компетенций

По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка по описанным ниже критериям. На оценку влияют: соответствие материала в отчете требованиям задания, полнота раскрытия темы и соответствие требованиям оформления научно-технических материалов, уровень понимания темы при ответе на вопросы, умение аргументировать свой ответ, логическая непротиворечивость и грамотность речи.

Оценка «**отлично**» выставляется, если: студент полностью выполнил индивидуальное задание на практику и предоставил грамотно оформленный и содержательный отчет, показал отличные знания при выполнении практики, ответил на все дополнительные вопросы по теме работы, продемонстрировал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач; логически обосновано и технически грамотно излагал материал, сделал аргументированные выводы на основе полученных результатов.

Оценка **«хорошо»** выставляется,если: студент выполнил индивидуальное задание с некоторыми погрешностями, показал хорошие знания при выполнении практики, ответил на все большинство дополнительных вопросов по применяемым методам и технологиям решения задач, продемонстрировал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач, излагаемый в отчете материал, содержит некоторые неточности, студент способен сделать выводы по результатам работы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется,если: студент выполнил индивидуальное задание с существенными погрешностями, показал удовлетворительные знания при выполнении практики, при ответах на вопросы по теме работы допущены неточности, продемонстрировал удовлетворительные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач, отчет содержит существенные неточности в оформлении и изложении материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил индивидуальное задание на практику, показал недостаточный для получения компетенций уровень знаний при выполнении практики, не ответил правильно на вопросы по теме работы, продемонстрировал недостаточные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач, не способен логически верно построить устную речь. Оценка также выставляется при условии, если студент без уважительной причины не вел дневник и не посещал занятия, не представил отчет по практике.

**Типовые контрольные задания или иные материалы**

**Вопросы к зачету по дисциплине**

Блок I. Организационно-экономическая характеристика предприятия

1. Каковы масштабы и виды деятельности данного предприятия?
2. В какой организационно-правовой форме осуществляет свою деятельность
3. предприятие?
4. С какими учредительными документами предприятия вы ознакомились?
5. Какие виды продукции выпускаются, какие виды услуг предоставляются на предприятии?
6. Дайте характеристику организационной структуры предприятия
7. Перечислите основные функции подразделений предприятия
8. Дайте характеристику подразделению предприятия (по месту прохождения практики).

Блок II. Основы построения систем автоматического управления

1. Основные цели и принципы управления. Объекты управления. Примеры систем ручного и автоматического управления.
2. Задачи слежения и регулирования. Факторы, влияющие на качество работы следящей системы.
3. Основные законы управления в разомкнутых и замкнутых системах.
4. Принцип управления по ошибке. Пример системы управления скоростью вращения диска.
5. Элементы систем автоматического управления. Уравнения динамики и статики. Определение состояния равновесия.
6. Типовые линейные динамические звенья.
7. Разомкнутые САУ
8. Замкнутые одноконтурные САУ.
9. Понятие об устойчивости. Асимптотическая устойчивость.

Блок III Программирование и алгоритмизация

1. Типы алгоритмов.
2. Алгоритмы сортировки данных.
3. Сортировка данных. Метод прямого обмена с флагом.
4. Сортировка данных. Метод прямого обмена с подвижной границей.
5. Сортировка данных. Метод прямого включения.
6. Сортировка данных. Метод прямого выбора.
7. Методы поиска данных.

Блок IV. Обработка изображений в системах управления

1. Роль обработки изображений в современной технике и основные области её применения. Основные задачи обработки изображений.
2. Представление изображений в ЭВМ. Цветные и полутоновые изображения. Дискретизация и квантование изображений.
3. Виды изображений: тепловые изображения, RGBD изображения. Принципы построения стереосистем.
4. Простейшие методы улучшения изображений.
5. Основы гистограммной обработки изображений.
6. Понятие о линейном фильтре в форме коррелятора и в форме свертки.
7. Понятие о шуме на изображениях. Усредняющий фильтр. Гауссовский фильтр.
8. Нелинейная (ранговая) фильтрация. Медианный фильтр.
9. Фильтры подчеркивания границы. Понятие о градиенте изображения и его свойствах.
10. Математические модели геометрических преобразований изображений и их классификация.
11. Методы оценивания и компенсации геометрических искажений изображений.
12. Постановка задачи сегментации изображений. Пороговые методы сегментации.
13. Методы математической морфологии и их применения для улучшения результатов сегментации объектов
14. Постановка задачи разметки и параметризации изображений.
15. Постановка задачи выделения движущихся объектов. Методы на основе запоминания фона.
16. Постановка задачи слежения за объектами в последовательности изображений.

Блок V. Вычислительные машины и аппаратные средства систем управления.

1. Принципы организации ЭВМ.
2. Общее определение памяти ЭВМ и ее иерархия.
3. Классификация и основные характеристики ЭВМ.
4. Организация арифметико-логического устройства ЭВМ.
5. Организация устройства управления ЭВМ.
6. Понятие о комбинационной схеме и цифровом автомате. Конечный автомат.
7. Микроконтроллеры и цифровые процессоры обработки сигналов.
8. Принципы организации обмена данными между ядром ЭВМ и периферийными устройствами.
9. Особенности организации интерфейсов в ПЭВМ.
10. Общие сведения о ПЛИС, сфера применения ПЛИС.
11. Обзор ПЛИС ведущих мировых производителей: Altera, Xilinx, Actel
12. Критерии выбора ПЛИС.