

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Северский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электрооборудования и автоматизации технологических процессов»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 6 от 30.08.2024

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
15.03.06 Мехатроника и робототехника
НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Разработка роботизированных систем для атомной промышленности
Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
1	1	36	0	18	0	18	18	Зачет
Итого	1	36	0	18	0	18	18	

1 МОДЕЛЬ КОНТРОЛИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ОПК-5	З-ОПК-5	УО, Зд, Зачет (1 семестр)
ОПК-5	У-ОПК-5	УО, Зд, Зачет (1 семестр)
ОПК-5	В-ОПК-5	УО, Зд, Зачет (1 семестр)
ОПК-14	З-ОПК-14	УО, Зд, Зачет (1 семестр)
ОПК-14	У-ОПК-14	УО, Зд, Зачет (1 семестр)
ОПК-14	В-ОПК-14	УО, Зд, Зачет (1 семестр)

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме а.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х балльной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

УО- устный ответ

Предполагает самостоятельное изучение материала по практике с последующим обсуждением с руководителем практики.

Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Разработка индивидуального задания	10
Самостоятельное изучение материала, вопросов по темам учебной практики	20

Зд - задача

Сбор и обработка нормативно правовой, производственно-технологической информации на практике. Выполнение индивидуального задания.

Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Качество представляемого материала	15
Достоверность и полнота решения поставленной задачи	15

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ РАЗДЕЛА (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

Аттестация разделов в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрена.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (1 семестр).

Результаты выполнения учебной практики (ознакомительной) представляются в виде отчета. Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с существующими требованиями стандарта на оформление научно – технических отчетов. Отчет подписывается обучающимся и руководителем учебной практики (ознакомительной).

Материал отчета следует представить в виде специальных разделов, относящихся к различным формам самостоятельной работы обучающегося:

- введение, в котором изложены суть поставленной задачи, основные методы и подходы, используемые при решении задачи учебной практики;
- исходные данные, необходимые для выполнения исследований;
- описание выбранных экспериментальных методик и/или расчетных программ;
- результаты исследований в виде таблиц и графиков с соответствующими комментариями;
- заключение, характеризующее выполнение задания на практику в целом;
- список использованной литературы.

Защита учебной практики (ознакомительной) происходит в последний день учебной практики (концентрированной). Бакалавр сдает отчет по учебной практике руководителю практики. В своем докладе при защите учебной практики бакалавр должен сформулировать поставленную задачу, главные вопросы, решенные в ходе практики, представить и прокомментировать основные результаты.

При оценке защиты практики учитывается отношение бакалавра к работе, охарактеризованное руководителем, качество отчетного материала, эрудиция и уровень знаний при защите.

Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Качество представляемого материала	10
Достоверность и полнота решения задачи	15
Грамотность и аккуратность при оформлении решений задач	5
Эрудиция при защите и ответах на вопросы	10

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ (ЧАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ)

5.1 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции (части компетенции) по дисциплине «Учебная практика (ознакомительная)»

5.1.1 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-5
Способен уметь работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил

1. Укажите какая система устанавливает единые правила разработки конструкторской документации?

2. Какой стандарт устанавливает требования безопасности к промышленным роботам?

- а) ГОСТ Р МЭК 60204-1
- б) ГОСТ Р ИСО 10218-1
- в) ГОСТ Р 51317.3.2
- г) ГОСТ Р 60.0.0.1

3. Стандарт, устанавливающий требования функциональной безопасности:

- а) ГОСТ Р ИСО 13849
- б) ГОСТ Р МЭК 61508
- в) ГОСТ Р МЭК 61131
- г) ГОСТ Р 51317.3.2

4. Требования к знакам безопасности устанавливает:

- а) ГОСТ Р ИСО 3864
- б) ГОСТ Р 12.4.026
- в) ГОСТ Р МЭК 60417
- г) ГОСТ Р 55737

5. Укажите какая система документации используется для программных средств?

6. Периодичность технического обслуживания определяется:

- а) Техническими условиями
- б) Инструкцией по техническому обслуживанию
- в) Протоколом испытаний

г) Руководством пользователя

7. Требования к электрооборудованию промышленных машин:

- а) ГОСТ Р ИСО 10218
- б) ГОСТ Р МЭК 60204-1
- в) ГОСТ Р 51317.3.2
- г) ГОСТ Р 60.0.0.1

8. Методы испытаний промышленных роботов:

- а) ГОСТ Р ИСО 10218
- б) ГОСТ Р ИСО 9283
- в) ГОСТ Р МЭК 61131
- г) ГОСТ Р 34.603

9. Эргономические требования к рабочим местам:

- а) ГОСТ Р ИСО 10218
- б) ГОСТ Р ИСО 9241
- в) ГОСТ Р 51317.3.2
- г) ГОСТ Р 60.0.0.1

10. Укажите какой документ устанавливает правила разработки эксплуатационных документов?

5.1.2 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-14
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1. Какой тип данных в C++ наиболее эффективен для хранения состояния кнопки (0/1)?

- а) float
- б) int
- в) bool
- г) double

2. Что делает оператор ++ в C++?

- а) Умножает на 2
- б) Увеличивает значение на 1
- в) Сравнивает значения
- г) Вычитает 1

3. Укажите функцию, которая создает задержку в миллисекундах.

4. Укажите какой тип данных используется для символов.

5. Как объявить переменную, доступную во всех функциях?

- а) В начале программы до setup()
- б) Внутри функции setup()
- в) Внутри функции loop()
- г) В любом месте

6. Что такое "дребезг контактов" кнопки?

- а) Красивое название
- б) Особенность работы

- в) Поломка кнопки
 - г) Быстрые случайные изменения состояния при нажатии
7. Какой алгоритм используется для плавного управления сервоприводом?
- а) Резкое изменение угла
 - б) Постепенное изменение ШИМ-сигнала
 - в) Случайное изменение положения
 - г) Постоянное движение
8. Какой параметр ШИМ определяет угол поворота сервопривода?
- а) Частота
 - б) Форма сигнала
 - в) Амплитуда
 - г) Длительность импульса
9. Что такое энкодер?
- а) Датчик положения
 - б) Исполнительный механизм
 - в) Контроллер
 - г) Блок питания
10. Как обрабатывать данные с инкрементального энкодера?
- а) Игнорировать большинство импульсов
 - б) Измерять напряжение
 - в) Считать импульсы в прерываниях
 - г) Анализировать форму сигнала

5.2 Критерии оценки сформированности компетенции (части компетенции) студентов

Количество правильных ответов	Менее 70%	70% и более
оценка	компетенции не сформированы	компетенции сформированы

Автор(ы):

Фамилия Имя Отчество	Должность, уч. степень
А.Л. Федянин	Доцент, к.т.н.

Приложение 1 – Оценочные средства сформированности компетенции (части компетенции)

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-5 Способен уметь работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил

№ вопроса	Правильный ответ
1	ЕСКД
2	б
3	б
4	б
5	ЕСПД
6	б
7	б
8	б
9	б
10	ГОСТ 2.601

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

№ вопроса	Правильный ответ
1	в
2	б
3	delay() / delay
4	char
5	а
6	г
7	б
8	г
9	а
10	в