

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2025 15:06:05
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf73545736d76c8f8ba3882b8d607

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

« ____ » _____ 2015 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки — 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Профиль — «Интегральная электроника и нанoeлектроника»

Квалификация выпускника – бакалавр

Нормативный срок обучения – 4 года

Форма обучения – очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы, на основании которых разработана настоящая программа государственной итоговой аттестации:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 218;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636;

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры, утвержденный на заседании Ученого совета МИЭТ 20.05.2015.

1.1 Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта

1.2 Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

1.3 К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 **Область профессиональной** деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата включает совокупность средств, способов и методов

человеческой деятельности, направленных на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения..

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» являются материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки; методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование; математические модели, алгоритмы решения типовых задач; современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники.

2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» по профилю «Интегральная электроника и нанoeлектроника»: научно-исследовательская и проектно-конструкторская деятельность.

2.4 Профессиональные задачи, которые должны быть готовы решать выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» по профилю «Интегральная электроника и нанoeлектроника»:

научно-исследовательская деятельность:

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и

технических средств;

подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектно-конструкторская деятельность:

проведение технико-экономического обоснования проектов;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;

расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

2.5 Компетенции, на формирование которых направлена образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» по профилю «Интегральная электроника и наноэлектроника»:

общекультурными (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

Общепрофессиональными (ОПК):

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

профессиональными (ПК) по выбранным видам деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1);

способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2);

готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);

готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);

способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);

готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

дополнительными (ДК):

способностью владеть основными средствами и методами решения задач анализа и расчета электрических параметров и характеристик наноэлектронных приборов и их моделей (ДК-1);

способностью разрабатывать и исследовать технологию производства изделий микро- и наноэлектроники различного функционального назначения (ДК-2);

способностью использовать современные средства автоматизированного проектирования в качестве инструмента исследования, разработки и оптимизации элементов интегральной нанoeлектроники (ДК-3).

2.6 Компетенции, на формирование которых направлена государственная итоговая аттестация бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» по профилю «Интегральная электроника и нанoeлектроника»:

общекультурные компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

профессиональные компетенции:

представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3.2 – элемент компетенции ПК-3: готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций);

способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6).

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1. Темы ВКР должны соответствовать следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность и проектно-конструкторская деятельность. Темы ВКР бакалавров должны быть направлены на решение следующих профессиональных задач:

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;

подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;

расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

3.2. Утвержденный перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Рекомендация по предложенной теме выпускной квалификационной работы дается на заседании кафедры (кафедр), осуществляющей выпуск обучающегося (обучающихся).

Предварительные темы ВКР выбираются обучающимися и согласовываются с руководителем ВКР не позднее, чем за 6 месяцев до защиты. По результатам преддипломной практики может быть проведена коррекция темы выпускной квалификационной работы, которая утверждается приказом ректора МИЭТ, но не позднее одной недели до защиты выпускной квалификационной работы.

3.3. Руководство ВКР. Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников МИЭТ и, при необходимости, консультант (консультанты). Закрепление тем выпускных квалификационных работ за обучающимися и назначение руководителей выпускных квалификационных работ утверждается приказом ректора МИЭТ до начала преддипломной практики.

3.4. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую

уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Требования, предъявляемые к содержанию выпускной работы. Выпускная работа бакалавра должна представлять собой теоретическое и/или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению 11.03.04 “Электроника и наноэлектроника”.

3.5. Требования к построению ВКР (объем и структура выпускной работы). Объем работы от 40 до 50 листов. Структурными элементами выпускной работы являются: титульный лист, содержание, техническое задание, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.

3.6. Требования к оформлению ВКР (оформление текстового материала, иллюстраций, таблиц, формул и уравнений; оформление списка используемых источников; оформления графического материала).

1. Выпускная работа предоставляется в напечатанном и электронном виде. В напечатанном виде ВКР представляется на бумаге формата А4 (книжная ориентация). Требования к оформлению ВКР основываются на ГОСТ 7.32-2001, включая список использованных источников, оформленный согласно ГОСТ 7.1-2003.
2. Структурные элементы работы (см. п. 1) печатаются прописными буквами.
3. В работе запрещается выделять текст жирным шрифтом.
4. Параметры страницы: левое поле – 3 см; верхнее, нижнее – 2 см; правое – 1 см.
5. Текст работы печатается шрифтом Times New Roman 13 кегль; интервал 1,5; выравнивание по ширине. Красная строка – 1,25 см.
6. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа. Титульный лист включается в общую нумерацию отчета, но номер на нем не ставится.
7. Все иллюстрации в работе располагаются посередине страницы, непосредственно после текста, в котором они упоминаются. Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Каждая иллюстрация или таблица должны иметь соответственно подпись или название. Ссылки в тексте на каждую иллюстрацию и таблицу обязательны. Подпись рисунка оформляется следующим образом:

Рисунок <№> – <Название рисунка>

8. Уравнения и формулы надо выделять в отдельную строку (посередине). Нумеровать формулы необходимо порядковой нумерацией в пределах отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Кегль формул должен соответствовать кеглю основного текста. Обязательно должны быть ссылки на формулы в тексте отчета.
9. Название таблиц размещается выше самой таблицы слева, без абзацного отступа (без красной строки):
Таблица <№> – <Название таблицы>
10. Основная часть отчета делится на разделы, пункты, подпункты. Каждый раздел начинается с нового листа.
11. Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1-2003.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- 4.1. ВКР бакалавра выполняется на 4 курсе в рамках часов, выделенных на учебную, производственную и преддипломную практику бакалавров.
- 4.2. Рекомендуется придерживаться следующего порядка выполнения ВКР:
 - сбор, изучение научно-технических источников информации (7 семестр);
 - систематизация и оформление по ГОСТ 7.1-2003 списка научно-технических источников информации (7 семестр);
 - подготовка литературного обзора по выбранной тематике исследования, оформление его по ГОСТ 7.32-2001, включая список использованных источников, оформленный согласно ГОСТ 7.1-2003 (7 семестр);
 - проведение предварительных расчетов и согласование задания на моделирование с использованием специализированных программных продуктов (8 семестр);
 - проведение расчетов и моделирование с использованием специализированных программных продуктов (8 семестр);
 - подготовка итогового отчета и оформление ВКР (8 семестр).
- 4.3. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной

квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

5. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВКР

5.1. Порядок подготовки ВКР к защите. С целью контроля качества содержания ВКР и подготовки студентов к защите выпускающей кафедрой проводится предварительная защита ВКР. К предварительной защите студент представляет:

- подписанную ВКР;
- заполненную книжку выпускника с подписями автора работы и руководителя, рекомендуемой оценкой руководителя и информацией о степени заимствования, полученной на основании проверки в системе Антиплагиат.ру;
- презентацию в электронном виде;
- 1 экземпляр раздаточного материала (распечатанные слайды презентации).

Предзащита ВКР проводится не позднее, чем за 5 дней до даты защиты ВКР комиссией в составе научных руководителей ВКР.

На предзащите ВКР проводится проверка соответствия содержания ВКР заявленной теме, заданию, структуры и оформления ВКР в соответствии с требованиями настоящей Программы, степени заимствования, предварительной версии доклада, презентации, книжки выпускника.

На основании результатов предзащиты комиссия, проводящая предзащиту, дает рекомендации к доработке, если таковые имеются.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе МИЭТ и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе МИЭТ, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальными нормативными актами МИЭТ.

Допуск обучающихся к защите выпускной квалификационной работы осуществляется с учетом размещения выпускной квалификационной работы в

электронной информационной системе (включая электронную библиотечную систему) МИЭТ и её проверке на объём заимствований, а также при наличии заключения выпускающей кафедры о возможности представления выпускной квалификационной работы к ее защите, оформленного в виде распоряжения декана факультета, на котором обучается выпускник.

5.2. Порядок защиты ВКР. К защите ВКР студент представляет:

- окончательный вариант ВКР в твердом переплете;
- подписанную книжку выпускника с отзывом руководителя;
- презентацию в электронном виде;
- раздаточный материал (5-6 экземпляров распечатанных слайдов, содержащих точно такую же информацию, которая представлена на слайдах, каждый экземпляр – скреплен).

Выпускная квалификационная работа, и книжка выпускника с отзывом (Приложение 1) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Отрицательный отзыв руководителя ВКР не влияет на допуск ВКР к защите. Оценку по результатам защиты ВКР выставляет Государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

Обязательные элементы процедуры защиты: выступление автора ВКР и ответы студента на вопросы членов ГЭК.

Для сообщения по содержанию ВКР студенту отводится, как правило, не более 10 минут. Для защиты студенты могут представлять дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы, акты внедрения и т.п.). Вопросы членов комиссии автору ВКР должны находиться в рамках ее темы и предмета исследования. На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать студенту вопросы по теме защищаемой работы. Общая продолжительность защиты одной ВКР не должна превышать 0,5 часа.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему

государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. В протоколе дается оценка сформированности компетенций у обучающихся и указывается квалификация, присвоенная обучающемуся. При проведении государственной итоговой аттестации оформляется экспертное заключение (ведомость) (Приложение №2) по оценке сформированности компетенций у обучающихся по образовательной программе, которое утверждается членами государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председательствующими. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем и членами государственной экзаменационной комиссии.

По решению комиссии в протокол заседания может быть внесена оценка уровня выпускной квалификационной работы обучающегося и дана рекомендация по продолжению обучения на следующей образовательной ступени (магистратура, аспирантура).

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

При оценке ВКР учитываются: содержание работы, ее оформление, убедительность защиты, сформированность компетенций. Оценка защиты ВКР определяется открытым голосованием всех членов ГЭК с учетом:

- обоснованности результатов и выводов;
- самостоятельности выполнения;
- возможности практического использования полученных результатов;
- качества оформления ВКР;
- полноты представления иллюстративных материалов для выступления;
- качества доклада и ответов на вопросы;
- грамотности построения речи, степени владения профессиональной терминологией;
- текущей работы студента в ходе выполнения ВКР;

– успеваемости студента в процессе обучения.

Решение ГЭК об окончательной оценке ВКР принимается с учетом отзыва руководителя, выступления и ответов студента в процессе защиты. При пограничных результатах мнение председателя ГЭК является решающим.

ВКР оценивается членами ГЭК по 5-балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Сформированность компетенций оценивается каждым присутствующим на защите членом ГАК и отражается в итоговом экспертном заключении по оценке сформированности компетенций (см. Приложение 2).

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной
техники»

КНИЖКА ВЫПУСКНИКА

ФИО _____

Факультет _____ ЭКТ _____ Индекс группы _____

Направление бакалавриата _____ 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника _____

Кафедра _____ ИЭМС _____

Начало написания работы _____

Срок окончания работы _____

4. Содержание работы: _____

Руководитель: _____ (Фамилия И.О.)

Задание получил _____ (Фамилия И.О.)
(дата и подпись студента)

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Студент _____ группы ЭКТ-_____ за
время пребывания в МИЭТ с _____ г. по _____ г. полностью
выполнил учебный план направления со следующими оценками:

отлично -
хорошо -
удовлетворительно -

Секретарь факультета _____
(подпись)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

студента _____
направление подготовки _____
кафедра _____
научный руководитель _____
ученая степень, звание _____
тема работы _____

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Работа проверена на наличие заимствований с помощью системы «Антиплагиат.ВУЗ». Дата проверки: «___» _____ 20__ г.

По результатам проверки доля оригинального текста составляет ____%.

Заимствования объясняются следующими причинами:

Заключение _____

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к защите [с оценкой _____].

Руководитель _____ (И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г.

Приложение 2

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА ПРОФИЛЬ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

Компетенции:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию

ПК-3.2 - представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций

ПК-4 - способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов

ПК-6 - способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

ГРУППА _____

№	СТУДЕНТ	ОЦЕНКИ (БАЛЛЫ)			
		от 3 до 5			
		ОК-7	ПК-3.2	ПК-4	ПК-6
1.					
2.					
3.					

ЭКСПЕРТ _____ /
(подпись)

ЭКСПЕРТ _____ /

ЭКСПЕРТ _____ /

ЭКСПЕРТ _____ /

