

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области

«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий
(ИТ-колледж)»

СОГЛАСОВАНО
Председатель ГЭК
Заместитель начальника ОВО по г.
Пензе филиал ФКУ «УВОВН РФ»
М.А. Волков
«30/08/17» 2017г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий» (ИТ-колледж)
А.Н. Фетисов
«30/08/17» 2017г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Специальность 12.02.04

«Электромеханические приборные устройства»
(базовой подготовки)

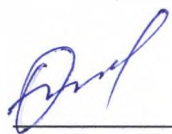
Квалификация
ТЕХНИК

ОДОБРЕНА

методической цикловой
комиссией профессиональных
дисциплин УГС 12.00.00
«Фотоника, приборостроение,
оптические и биотехнические
системы и технологии»
протокол №4

от «15» ноября 2017 г.

Председатель методической
цикловой комиссии



Н.Е. Мельников

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ООП

ГАПОУ ПО

«Пензенский колледж
информационных и
промышленных технологий
(ИТ - колледж)»

_____ А.В. Кулаков

«___» декабря 2017 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства», разработана в соответствии с требованиями:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. № 817, зарегистрированного в Министерстве юстиции от 25.08.2014г. № 33829.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, общих компетенций (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

- | | |
|------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), |

результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПМ.01 Разработка конструкций деталей и узлов электромеханических приборных устройств.

ПК 1.1. Анализировать техническое задание.

ПК 1.2. Выполнять типовые конструкторские расчеты.

ПК 1.3. Выбирать конструктивное решение по техническому заданию.

ПК 1.4. Разрабатывать конструкции изделий средней сложности.

ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции деталей, изделий.

ПМ.02 Производство деталей и узлов электромеханических приборных устройств.

ПК 2.1. Анализировать конструкторскую документацию.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, узлов и изделий.

ПК 2.3. Обеспечивать технологическую подготовку производства.

ПК 2.4. Внедрять и сопровождать технологический процесс.

ПК 2.5. Контролировать выпускаемую продукцию.

ПК 2.6. Контролировать соблюдение правил техники безопасности труда.

ПМ.03 Организация и управление работой структурного подразделения.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и нормирование технологических процессов.

ПК 3.2. Организовывать инструктаж по охране труда и техники безопасности.

ПК 3.3. Контролировать технологическую дисциплину.

ПК 3.4. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ПМ.04 Организация и проведение испытаний макетов сборок, деталей и узлов электромеханических приборных устройств.

ПК 4.1. Разрабатывать конструкции макетов сборок, узлов и изделий.

ПК 4.2. Участвовать в испытаниях макетов сборок, узлов и изделий в заводских условиях.

ПК 4.3. Оформлять результаты испытаний.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих

- ПК.5.1. Выполнять обработку заготовок (деталей) на универсальных станках.
ПК.5.2. Осуществлять наладку оборудования на различные виды обработки.
ПК.5.3. Контролировать выпускаемую продукцию

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- форма и вид государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.
- порядок подачи и рассмотрения апелляции;

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний ежегодно разрабатываются выпускающей цикловой методической комиссией, обсуждаются на заседании педагогического совета с участием председателей государственных аттестационных комиссий, после чего утверждается директором колледжа.

Данная программа доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Решение о допуске студентов к государственной итоговой аттестации принимается педагогическим советом колледжа и утверждается заместителем директора по ООП.

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки соответствующим требованиям федерального государственного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий».

Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей комплекса промышленных технологий ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий», имеющих высшую или первую квалификационную категорию, лиц приглашенных из сторонних организаций: представителей работодателей из числа главных специалистов предприятий.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий год Министерством образования Пензенской области по представлению ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий».

3. ФОРМА И ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является комплексная оценка качества и уровня подготовки выпускника, а также соответствие его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки и требованиям работодателей.

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» при реализации основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки формой государственной итоговой аттестации является защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в виде дипломного проекта.

Требования, предъявляемые к содержанию, качеству выполнения и защиты ВКР, сводятся к следующему:

- уметь выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- использовать в работе информационно-коммуникационные технологии;
- уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой;
- грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, излагать содержание выполненной работы.

Критерии оценки:

для определения качества выполнения выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

№	Критерии оценки	Количество баллов(2-5)
1	Соответствие темы исследования одному или нескольким профессиональным модулям ОПОП.	
2	Профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий.	
3	Структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения.	
4	Достоверность и объективность результатов квалификационной работы.	

5	Использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.	
6	Использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику.	
7	Возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.	

ВКР считается выполненной при 17 баллах и выше.

ВКР считается не выполненной, когда набрано менее 17 баллов.

При определении окончательной оценки указываются:

качество выполнения ВКР и защита выпускной классификационной работы.

Предлагаются следующие показатели:

№	Критерии оценки	Количество баллов (2-5)
1	Доклад выпускника по каждому разделу	
2	Обоснованность, четкость, полнота изложения ответов на вопросы	
3	Оценка рецензента	
4	Отзыв руководителя	
5	Качество выполнения выпускной квалификационной работы	
6	Ответы выпускника на вопросы	

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

От 25 до 30 баллов – «отлично».

От 20 до 24 баллов – «хорошо».

от 15 до 19 баллов – «удовлетворительно».

Менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

4. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с утвержденным директором 31 августа 2012 года УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки отводится:

- на выполнение дипломной работы - 4 недели;
- на защиту дипломной работы- 2 недели.

5. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности и графиком учебного процесса на 2017/2018 учебный год, утвержденным 30.08.2017 года, при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки устанавливаются следующие сроки проведения государственной итоговой аттестации:

- выполнение дипломной работы с 18 мая по 14 июня 2018 года;
- защита дипломной работы проводится с 15 июня по 28 июня 2018 года.

6. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 Требования к определению тематики, объема и структуры ВКР

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются колледжем на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 59 Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № N 273-ФЗ и п.13 главы III «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16.08.2013 г. № 968 и а именно:

- тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования;
- темы выпускных квалификационных работ рассматриваются на заседании ЦМК, если ВКР выполняется по заказу предприятия (организации), то тема дипломной работы разрабатывается на основании задания заказчика;
- студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения;
- после согласования тематики ВКР приказом директора проходит утверждение и закрепление за студентами темы выпускной квалификационной работы (с указанием сроков исполнения) и назначение руководителей ВКР из числа работников отраслевых предприятий и организаций, ведущих преподавателей, а также консультантов по разделам ВКР.

6.2 Содержание выпускной квалификационной работы

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются: титульный лист, индивидуальное задание на выполнение дипломной работы, график написания и оформление дипломной работы, содержание, пояснительная записка, практическая часть. Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 6.30-2003 и включает в себя:

- введение;
- основную часть (может быть скомпонована в главы с параграфами);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

В пояснительной записке дается теоретическое и практическое обоснование принятых в проекте решений. Объем пояснительной записки должен составлять не менее 60 страниц печатного текста. Структура и содержание разделов пояснительной записки определяются в зависимости от темы выпускной квалификационной работы и могут изменяться. В практической части принятое решение представлено в виде документов, проектов, сравнительных диаграмм. В состав выпускной квалификационной работы могут входить документы, составленные студентом в соответствии с заданием.

В практической части ВКР студентам предлагается изготовить разрезную модель изделия (боеприпаса), которая будет использоваться в учебном процессе при изучении МДК 01.01.

6.3 Обязательные документы и материалы, необходимые для выполнения ВКР

Индивидуальное задание по теме ВКР, где в соответствующих разделах формулируются конкретные требования к каждой части, рассматривается на заседании ЦМК, подписывается руководителем ВКР и утверждается председателем ЦМК. Выдача задания на ВКР студенту должна состояться не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики и должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления. До выхода на преддипломную практику студентом составляется календарный план работы над ВКР, где предусмотрены сроки выполнения всех отдельных частей ВКР, консультирования по разделам ВКР и предварительной защиты. Календарный план

утверждается руководителем ВКР. Информация о выполнении календарного графика отражается в отзыве руководителя ВКР.

Таблица 1 – График выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапов работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении и решении руководителя
1	Выбор темы дипломного проекта и ее утверждение	01.04.2018	
2	Подбор литературы, ее изучение и обработка	29.04.2018	
3	Составление библиографии по основным источникам	06.05.2018	
4	Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем	13.05.2018	
5	Разработка и предоставление на проверку введения	20.05.2018	
6	Доработка введения с учетом замечаний руководителя	25.05.2018	
7	Разработка и предоставление на проверку основной части	29.05.2018	
8	Доработка основной части с учетом замечаний руководителя дипломного проекта	02.06.2018	
9	Согласование с руководителем выводов и предложений	05.06.2018	
10	Написание выводов и обоснование предложений	08.06.2018	
11	Завершение дипломного проекта в первом варианте и предоставление ее руководителю	09.06.2018	
12	Переработка (доработка) дипломного проекта в соответствии с замечаниями	10.06.2018	
13	Оформление дипломного проекта в окончательном варианте и представление ее в цикловую комиссию	13.06.2018	
14	Согласование сроков защиты дипломного проекта	13.06.2018	
15	Разработка тезисов доклада для защиты	За 3 дня до защиты	
16	Ознакомление отзыва и рецензии	За 2 дня до	

		защиты	
17	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии	За 1 день до защиты	

6.4. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускной квалификационной работы осуществляет председатели ЦМК, непосредственное руководство осуществляет руководитель ВКР. Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется студентом с соблюдением сроков, установленных в календарном плане. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов выполнения выпускной квалификационной работы руководитель ВКР ставит в известность заведующего отделением. Выпускная квалификационная работа, выполненная в полном объеме в соответствии с заданием, подписанная выпускником, передается руководителю ВКР для заключительного контроля. Руководитель ставит подписи на титульном листе, на первом листе пояснительной записки, затем пишет отзыв, где отражает качество содержания выполненной ВКР, проводит анализ хода ее выполнения, дает характеристику работы выпускника и выставляет оценку. Отзыв руководителя ВКР о работе выпускника является основанием для допуска студента к рецензированию ВКР. Рецензирование выполненных ВКР осуществляется специалистами из числа работников отраслевых предприятий и организаций, которые определяли тематику ВКР, или преподавателями вузов. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости ВКР;
- оценку практической значимости и возможности внедрения (апробации) на предприятии, в организации;
- общую оценку ВКР.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается. Во время защиты студент вправе согласиться или не согласиться с рецензией, обосновав свой выбор. Отзыв руководителя и рецензию на ВКР студент предоставляет в ГЭК до начала ее работы.

6.5. Документы, необходимые для организации работы государственной экзаменационной комиссии

Для организации работы и процедуры проведения государственной итоговой аттестации (открытой защиты выпускной квалификационной работы) заведующий отделением должен представить следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности, утвержденный Приказом министерства образования и науки 28 июля 2014 г. N 817;
- Программу государственной итоговой аттестации по специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки;
- Копию Приказа учредителя о назначении председателя ГЭК;
- Приказ директора колледжа об утверждении состава ГЭК;
- Приказ директора колледжа о допуске к защите ВКР студентов специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства», успешно завершивших обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования.
- График защиты ВКР;
- Книгу Протоколов заседаний ГЭК;
- Учебный план по специальности (для данной группы);
- Сводную ведомость оценок по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, учебным и производственным практикам, курсовым проектам в соответствии с учебным планом специальности;
- Зачетные книжки студентов;
- Готовые выпускные квалификационные работы с отзывом руководителя, рецензиями внешних рецензентов, с заданием на ВКР;
- Аттестационные листы по видам практик, подтверждающие наличие практического опыта профессиональной деятельности по всем видам работ.

Студенты могут представить для рассмотрения государственной экзаменационной комиссии портфолио, либо отдельные документы, свидетельствующие о сформированности общих и профессиональных компетенций: отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики, резюме и т.д.

6.6. Проведение ГИА (защита ВКР)

К итоговой государственной аттестации допускается студент, не имеющей академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования специальности 12.02.04 «Электромеханические приборные устройства» базовой подготовки.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся со сведения студентам не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На защиту отводится 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами и включает:

- доклад студента (10-15 мин);
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы выпускника.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии в установленном порядке.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительное заседание государственной экзаменационной комиссии организуется в установленный образовательной организацией срок, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную

оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

6.7. Хранение дипломного проекта

Выполненные студентами дипломные проекты хранятся, после их защиты в образовательном учреждении не менее пяти лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по распоряжению директора комиссией, которая представляет предложения о списании дипломных проектов. Списание дипломных проектов оформляется соответствующим актом. Лучшие дипломные проекты, представлявшие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах колледжа.

6.8. Темы выпускных квалификационных работ

№ п/п	Наименование темы	Коды обязательных компетенций по темам	Другие требования, установленные решением ПЦК	Примечание
1	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.01	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
2	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.11	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
3	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.10	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
4	Проектирование технологического	ОК1-9		

	процесса изготовления детали №18.02	ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
5	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.19	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
6	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.03	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
7	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.20	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
8	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.12	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
9	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.04	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
10	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.13	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
11	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.05	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
12	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.14	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
13	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.06	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
14	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.21	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
15	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.22	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
16	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.23	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
17	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.15	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
18	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.16	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
19	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.07	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
20	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.17	ОК1-9 ПК2.1-2.6 ПК1.1-1.5		
21	Проектирование технологического	ОК1-9		

	процесса изготовления детали №18.09	ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4		
22	Проектирование участка механического цеха для изготовления детали №18.18	ОК1-9 ПК2.1-2.6		
23	Проектирование технологического процесса изготовления детали №18.08	ОК1-9 ПК2.1-2.6		