

Министерство образования Московской области



государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Красногорский колледж»
(ГБПОУ МО «Красногорский колледж»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 29852B4D71F278AB8D4F93FF70E8ADCD
Владелец: Ремизова Татьяна Николаевна
Действителен с 10.09.2024 до 04.12.2025

Утверждаю

Согласовано

Исполнительный директор

ООО «ПК «ХИМПЭК»

Н.В. Бурба

2025



Директор ГБПОУ МО

«Красногорский колледж»

С.В. Демин

2025 год

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

г. Красногорск
2025 год

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Красногорский колледж» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2024 г. (Регистрационный № 79492) (далее – ФГОС, ФГОС СПО) в соответствии с примерной основной образовательной программой среднего специального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, и на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями), с учётом профессиональных стандартов и требований работодателей.

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 16.04.2025г. Протокол № 1

Научно-методическим советом
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 18.04.2025г. Протокол № 1

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА

На заседании педагогического совета
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 17.04.2025г. Протокол № 2

Организация-разработчик:

Истринский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Красногорский колледж» (ИФ ГБПОУ МО «Красногорский колледж»)

Разработчики:

Белоусов В.Н., зам. директора Истринского филиала по УПР.
Хомутова М.А., методист
Дементьева Т.А, методист
Червяков С.А., преподаватель.
Ткаченко П.В., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Нормативные ссылки	5
3. Форма государственной итоговой аттестации	5
4. Объём времени на подготовку и проведение итоговой государственной аттестации. Сроки проведения	5
5. Состав дипломного проекта	6
6. Тематика дипломного проекта и демонстрационного экзамена	6
7. Необходимые материалы для выполнения дипломного проекта	6
8. Выполнение дипломного проекта	7
9. Демонстрационный экзамен в процедуре государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	8
10. Организация процедуры демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации	9
11. Требования к дипломному проекту	10
12. Необходимые материалы для проведения государственной итоговой аттестации (защиты дипломного проекта)	11
13. Проведение государственной итоговой аттестации (дипломного проекта)	11
14. Критерии оценки знаний, дипломного проекта	12
15. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку	15
16. Особенности проведения процедуры государственной итоговой аттестации у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень тем дипломных проектов	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Бланк задания на выпускную квалификационную работу (дипломный проект)	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена	30
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	

1. Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным от 16.08.2024г. №582.

1.2 Государственная итоговая аттестация проводится с целью определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, созданной ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

1.3.1 Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей ГБПОУ МО «Красногорский колледж», лиц, приглашённых из сторонних организаций: преподавателей, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**.

1.3.2 Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж». за 2 месяца до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

1.3.3 Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии образовательная организация создает экспертную группу (группы), которую возглавляет главный эксперт (главные эксперты).

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

1.3.5 Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается министерством образования Московской области.

1.3.6 Председатель государственной экзаменационной комиссии по решению образовательной организации и при условии наличия соответствующего сертификата может быть предложен для выполнения функций главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена.

1.3.7 Заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии может являться ГБПОУ МО «Красногорский колледж», заместители директора, или педагогические работники, имеющие высшую квалификационную категорию.

1.4 К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования специальности с **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**.

1.5 Программа государственной итоговой аттестации, требования к выполнению дипломного проекта, а также критерии оценки знаний, утверждённые ГБПОУ МО «Красногорский колледж», доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2. Нормативные ссылки

2.1 Статья 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2.2 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности от 12.12.2022г. № 1097.

2.3 Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08.11.2021 года № 800.

2.4 Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2024 № 812 «О внесении изменений в порядок государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800»;

2.5 Устав ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

3. Форма государственной итоговой аттестации

Формами государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов являются:

- демонстрационного экзамена
- защита дипломного проекта

4. Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации. Сроки проведения

В соответствии с утвержденным календарным учебным планом и графиком учебного процесса:

Форма обучения очная

Выполнение дипломного проекта

- на выполнение дипломного проекта – 4 недели;
- на защиту дипломного проекта – 2 недели;
- демонстрационный экзамен по графику.

Согласно календарному учебному плану и графику учебного процесса в ГБПОУ МО «Красногорский колледж» устанавливаются следующие сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Учебная группа	Выпускная квалификационная работа (дипломный проект)		
	Дни подготовки	Дни и время консультации	Дни защиты
1	с о г л а с н о г р а ф и к а		

Учебная группа	Демонстрационный экзамен		
	Подготовительный день	День регистрации	Выполнение задания
1	с о г л а с н о г р а ф и к а		

5. Состав дипломного проекта

В дипломный проект входят:

- пояснительная записка объемом 30-60 страниц формата А4, где даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений;
- графическая часть объемом 2 –5 листов формата А1.

6. Тематика:

дипломного проекта

6.1. Тематика дипломного проекта имеет актуальность, новизну и практическую значимость в прикладной отрасли, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

6.2. Темы дипломных проектов определяются ГБПОУ МО «Красногорский колледж». Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

Допускается выполнение дипломного проекта группой студентов.

6.3. Тематика дипломного проекта, исходные данные, структура, содержание определенной темы представлены в Приложении А.

6.4 Темы дипломных проектов обсуждаются на заседании предметной (цикловой) комиссии и утверждаются приказом директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

демонстрационного экзамена

6.5 При включении демонстрационного экзамена в состав государственной итоговой аттестации под тематикой демонстрационного экзамена понимается наименование комплекта оценочной документации по компетенции. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

6.6. Оценочные материалы для Демонстрационного экзамена по 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов представлены в Приложении Г.

6.7. Конкретное задание по выполнению модуля 1 и модуля 2 получает главный эксперт в день С-1

7 Необходимые материалы для выполнения дипломного проекта

7.1 Приказ директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж» об утверждении тем дипломного проекта с указанием сроков исполнения, и назначении руководителей дипломного проекта из числа работников отраслевых предприятий и организаций, ведущих преподавателей предметной (цикловой) комиссии доводится до сведения студентов не позднее 2-х недель до выхода на преддипломную практику. Темы дипломных проектов приведены в Приложении А.

7.2 Индивидуальное задание, разработанное руководителем дипломного проекта по утвержденной теме, где в соответствующих разделах консультантами формулируются конкретные требования этой части применительно к общей тематике данного дипломного проекта.

7.3 Задания на дипломный проект рассматриваются предметной (цикловой) комиссией, подписываются руководителем, заведующим отделением и утверждаются заместителем директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж» по учебной работе не позднее 2-х недель до выхода студентов на преддипломную практику.

7.3.1 Выдача задания по дипломному проекту студенту должна состояться 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.

7.3.2 Бланк задания на дипломный проект по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** представлен в Приложении Б.

7.4 Календарный план работы над дипломным проектом, составленный председателем предметной (цикловой) комиссии и утвержденный руководителем, предусматривает сроки выполнения всех отдельных частей дипломного проекта.

7.5 Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**, разработанные ведущими преподавателями – консультантами выпускающей предметной (цикловой) комиссии.

7.6 При выполнении дипломного проекта по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности предметной (цикловой) комиссии рекомендуется использовать учебную и справочную литературу, перечень которой представлен в Приложении В.

8.Выполнение дипломного проекта

8.1 Выполнение дипломного проекта осуществляется студентом с соблюдением сроков, установленных в календарном плане. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов дипломного проекта руководитель ставит в известность заведующего отделением.

8.2 Общее руководство и контроль за ходом выполнения осуществляет заведующий отделением, преподаватели предметной (цикловой) комиссии и руководитель дипломного проекта.

8.3 Руководитель и консультанты составных частей дипломного проекта проводят консультации студентов в соответствии с разработанным графиком консультаций и индивидуальным календарным планом студента.

8.4 Консультанты, после ознакомления с содержанием соответствующих разделов дипломного проекта работы и при отсутствии замечаний, подписывают титульный лист пояснительной записки.

8.5 Дипломный проект, выполненный в полном объеме в соответствии с заданием, подписанный выпускником, консультантами по отдельным разделам, передается руководителю дипломного проекта для заключительного просмотра. Руководитель ставит подписи на титульном листе, на первом листе пояснительной записки и на всех чертежах с приложениями, затем пишет отзыв, где отражает качество содержания выполненного дипломного проекта, проводит анализ хода его выполнения, дает характеристику работы выпускника и выставляет оценку уровня подготовленности студента к защите дипломного проекта.

8.6 Отзыв руководителя дипломного проекта о работе выпускника является основанием для допуска студента к рецензированию дипломного проекта.

8.7 Пояснительная записка дипломного проекта вместе с заданием, графической частью и письменным отзывом руководителя дипломного проекта предъявляются студентом на смотр дипломных работ на заседании предметной (цикловой) комиссии согласно составленного за неделю графика.

8.8 Рецензенты дипломного проекта назначаются приказом директора .

8.9 Рецензирование выполненного дипломного проекта осуществляется специалистами из числа работников отраслевых предприятий и организаций, а также преподавателей.

8.10 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости дипломного проекта;
- оценку дипломного проекта.

8.11 Срок сдачи дипломного проекта на рецензию – за три дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

8.12 Срок рецензирования дипломного проекта – три дня.

8.13 Рецензент тщательно знакомится с пояснительной запиской и графическими материалами дипломного проекта, ставит подписи на титульном листе. Затем составляет обоснованную рецензию, где отражает соответствие и качество содержания выполненного дипломного проекта, проводит анализ обоснованности предлагаемых технических решений, указывает достоинства и недостатки дипломного проекта, выставляет оценку и дает заключение о возможности присвоения автору дипломного проекта соответствующей квалификации.

8.14 По окончании срока рецензирования студент знакомится с содержанием рецензии, забирает дипломный проект у рецензента и участвует в предварительной защите. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается. Во время защиты студент вправе согласиться или не согласиться с рецензией, обосновав свой выбор.

8.15 На организационном собрании студенты выпускного курса знакомятся с графиком работы государственной экзаменационной комиссии для проведения государственной итоговой аттестации, составленным заведующим отделением, согласованным с заместителем директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж» по учебной работе и утвержденным директором ГБПОУ МО «Красногорский колледж» – за 5 дней до защиты дипломного проекта.

9. Демонстрационный экзамен в процедуре государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО

9.1 Организация процедуры демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров.

9.2 Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

9.3 Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется образовательной организацией на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по компетенции. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

9.4 Состав экспертной группы утверждается руководителем образовательной организации.

9.5 Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Аккредитация проводится бесплатно. Образовательная организация самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться как в самой образовательной организации, так и в другой организации на основании договора о сетевом взаимодействии. Ответственность сторон, финансовые и иные обязательства определяются договором о сетевом взаимодействии.

9.6 Образовательная организация обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена - как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

10. Организация процедуры демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации

10.1 Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования осуществляется образовательной организацией.

10.2 Длительность проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на государственную итоговую аттестацию, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена наряду с подготовкой и защитой дипломной работой

10.3 Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа студентов непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

10.4 В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей.

10.5 По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

10.6 Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей

государственной экзаменационной комиссии.

11 Требования к дипломному проекту

11.1 Требования к оформлению дипломного проекта

Тема дипломного проекта должна соответствовать основной профессиональной образовательной программе специальности, должна быть увязана с видами будущей профессиональной деятельности.

Каждая тема дипломного проекта разрабатывается индивидуально. При разработке комплексной темы несколькими авторами должно быть, четкое разграничение, как объемов работ, так и их представление в графической и текстовой части.

Дипломный проект должен включать текстовую (пояснительную записку) и графическую часть проекта.

11.1.1 Требования, предъявляемые к графической части проекта:

Дипломный проект выполняется при помощи компьютерной графики в программах автоматизированного проектирования (ВМ системы Renga или их аналогов). Графическая часть проекта выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 Межгосударственный стандарт СПДС.

11.1.2 Требования, предъявляемые к пояснительной записке

Пояснительная записка является текстовым документом и оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105- 95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».

Документ должен быть отпечатан на принтере (на одной стороне листа) на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210 x297мм).

Ввод текста следует осуществлять по следующим параметрам: шрифт Times New Roman, кегль 14;

межстрочный интервал - 1,5;

выравнивание текста производится по ширине страницы;

отступ первой строки абзаца (красной строки) устанавливается 1,5 см; поля страницы: 25мм - левое; 10 мм - правое; 20 мм - верхнее; 20 мм -нижнее.

11.2 К оформлению дипломного проекта предъявляются следующие обязательные требования: обязательный объем ВКР 30 – 50 страниц печатного текста (без приложений); таблицы и чертежи выполняются на отдельных страницах или по тексту без «обтекания» текстом; каждый чертеж и таблица имеют свой сквозной порядковый номер по всему дипломному проекту; нумерация страниц осуществляется в графах основной надписи для текстовых документов первым листом дипломного проекта является титульный лист; лист с заданием на ВКР не нумеруется; каждый раздел дипломного проекта рекомендуется начинать с нового листа; выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована.

11.2.1 Текстовая часть дипломного проекта в виде Пояснительной записки должна содержать в порядке размещения: титульный лист; листы с Заданием на выполнение дипломного проекта ; два свободных файла для размещения Отзыва и Рецензии; листы «Содержание»; листы «Введение»; листы с разделами и подразделами основной части; листы «Заключение»; листы «Список использованных источников»; приложения; свободный файл для размещения диска с презентацией.

12 Необходимые материалы для проведения государственной итоговой аттестации: защиты дипломного проекта.

12.1. Программа государственной итоговой аттестации.

12.2 Приказ Министерства образования Московской области о назначении председателя государственной экзаменационной комиссии.

12.3 Приказ директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж» об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии.

12.4 График дипломного проекта, составленный заведующим отделением согласованный с заместителем директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж» по учебной работе и утвержденный директором .

12.5 Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии.

12.6 Выписка из личных карточек об оценках каждого выпускника по всем дисциплинам, практикам, курсовым проектам.

12.7 В государственную экзаменационную комиссию студентом предоставляются следующие материалы и документы:

12.7.1 Задание на разработку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

12.7.2 Пояснительная записка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

12.7.3 Графическая часть выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

12.7.4 Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) о работе студента над выпускной квалификационной работой (дипломным проектом).

12.7.5 Рецензии на выпускную квалификационную работу (дипломный проект).

13 Проведение государственной итоговой аттестации защиты дипломного проекта.

13.1 Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников утверждается директором ГБПОУ МО «Красногорский колледж» и доводится до сведения студентов не позднее, чем за четыре дня до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

13.2 На защиту дипломного проекта студенту отводится до 45 минут. Процедура государственной итоговой аттестации включает доклад студента (не более 10 – 15 минут), вопросы членов комиссии, ответы студента на поставленные вопросы, чтение отзыва и рецензии. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

13.3 Во время защиты дипломного проекта студент может использовать:

- выполненную графическую часть дипломного проекта;
- пояснительную записку дипломного проекта;
- составленный ранее доклад или тезисы своего выступления.

13.4 Выяснение уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе осуществляется через ответы на дополнительные вопросы по теме дипломного проекта.

13.5 Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

13.6 Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особое мнение членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, всеми членами

государственной экзаменационной комиссии и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы.

Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии хранится в архиве Красногорского колледжа в течение установленного срока.

13.7 По окончании защиты дипломных проектов, государственная экзаменационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на педагогическом совете ГБПОУ МО «Красногорский колледж», заседании выпускающей предметной (цикловой) комиссии.

В отчете отражается следующая информация:

- общие положения;
- качественный состав государственной экзаменационной комиссии;
 - вид государственной итоговой аттестации студентов по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов;
 - характеристика общего уровня подготовки студентов по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов анализ результатов по государственной итоговой аттестации;
 - недостатки в подготовке студентов по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
- выводы и предложения.

14 Критерии оценки знаний дипломного проекта

14.1 Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенции выпускников. Оценкой государственной итоговой аттестации является оценка освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, при выполнении, представлении и защите обучающимися подготовленного материала в виде выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

14.2 При определении оценки при защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника; качество (в том числе оформление) и практическая значимость выполненной выпускной квалификационной работы; свободное владение материалом ВКР; глубина и точность ответов на вопросы; отзыв руководителя; рецензия.

14.3 Результаты подготовки и защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

14.4 Критерии оценки дипломного проекта:

Критерии	Показатели			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы используемые в работе.	Автор Обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы Сформулированы цель, задачи,	Актуальность либо вообще не сформулирована либо сформулирована в самых общих чертах - проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Цель, задачи сформулированы неточно и не полностью, (необходима

		предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (т.е. отражает основные аспекты изучаемой темы)	(не обоснована со ссылками на источники). Нечетко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.	доработка). Не ясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).
Логика работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (разделе) присутствует обоснование,	Содержание, как целой работы так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует - одно положение вытекает из другого.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.
Сроки выполнения работы	Работа сдана с соблюдением установленных сроков	Работа сдана в срок, либо с опозданием в 2- 3 дня	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана с опозданием (более 4-х дней задержки)
Самостоятельность выводов	После каждого раздела автор работы делает самостоятельные выводы. Выпускник четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из беседы со студентом руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в работе.	После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой расплывчаты, иногда не связаны с содержанием раздела, подраздела. Студент не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Студент недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается предоставить черновики, конспекты.
Оформление работы	Соблюдены все требования к оформлению ВКР.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, например, в оформлении ссылок	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР	Много нарушений требований к оформлению ВКР и низкая культура ссылок.
Использованные источники	Количество источников более 10. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Студент легко	Изучено не менее 7 источников. Студент ориентируется в тематике может перечислить и	Изучено менее 7 источников. Студент слабо ориентируется в тематике, путается в содержании использованных	Изучено менее 5 источников. Студент совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко

	ориентируется в тематике может перечислить и кратко изложить содержание использованных источников	кратко изложить содержание использованных источников	источников	изложить содержание использованных источников
Защита работы	Студент уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Активно использует наглядный материал. С точки зрения ГЭК, защита прошла успешно (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Студент достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. По мнению ГЭК, защита прошла хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.)	Студент, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Студент показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. По мнению ГЭК, защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Студент не владеет содержанием работы, не отвечает на вопросы членов ГЭК. Логика изложения, уместность использования наглядности отсутствует. Студент совсем не ориентируется в работе и не владеет терминологией.
Общие показатели	Оценка «5» (отлично) ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.	Оценка «4» (хорошо) ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ разных теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены	Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений ВКР, материал излагается несвязно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ проведенного исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит несвязно, допускает существенные ошибки в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии,

		отступления в практической части от законов композиционного решения		практическая часть ВКР выполнена не полностью или не выполнена совсем.
--	--	---	--	---

14.5 При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитывается:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы членов комиссии;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

14.6 Студентам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из ГБПОУ МО «Красногорский колледж». Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные ГБПОУ МО «Красногорский колледж» сроки, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления студентом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

14.7 Студенты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию 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 ГБПОУ МО «Красногорский колледж» на период времени, установленный ГБПОУ МО «Красногорский колледж», но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается ГБПОУ МО «Красногорский колледж» не более двух раз.

14.8 Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора ГБПОУ МО «Красногорский колледж».

15 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

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

15.2 Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

15.3 Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной

экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Проценты	0-19,99%	20-39,99%	40-69,99%	70-100 %
Геопространственные технологии КОД 1.4	0-7,99	8-15,99	16-27,99	28-40
Оценка	2	3	4	5

15.4 Согласно приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2024 № 812 «О внесении изменений в порядок государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800» статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству "Профессионалы" и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

15.5 Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

16 Особенности проведения процедуры государственной итоговой аттестации у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

16.1 Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ и инвалидностью) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

16.2 При проведении процедуры государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

16.3 При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

16.4 Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
---	--

1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов
ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей
ВД 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
ВД 04 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов
ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности.

ФГОС 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	
	ПК 1.1	ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
	ПК 1.2	ПК 1.2 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
	ПК 1.3	ПК 1.3 Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением

	ПК 1.4	ПК 1.4. Осуществлять подготовку и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов
ФГОС 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 02	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	
	ПК 2.1	ПК 2.1 Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов
	ПК 2.2	ПК 2.2 Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
	ПК 2.3	ПК 2.3 Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.
	ПК 2.4	ПК 2.4 Выполнять сборку и ремонт несложных изделий из композиционных материалов
ВД 03	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	
	ПК 3.1.	ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов организации, отраслевых, национальных, международных
	ПК 3.2.	ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным параметрам
	ПК 3.3	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов

ФГОС 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 04	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов	
	ПК 4.1	ПК 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на несложное изделие из композиционных материалов
	ПК 4.2	ПК 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
	ПК 4.3	ПК 4.3 Выполнять расчеты проектируемых несложных изделий из композиционных материалов
ВД 05	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	
	ПК 5.1.	ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов
	ПК 5.2.	ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
	ПК 3.3	ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
	ПК 5.4	ПК 5.4 Внедрять в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов:

1. Изготовление детали «Крышка» методом ручного формования.
2. Проектирование и изготовление технологической оснастки для изготовления детали

«Маховичок» в условиях серийного производства.

3. Проектирование и изготовление технологической оснастки для изготовления детали «Конус» в условиях серийного производства.

1. Проектирование оснастки для литья из полимерных композитов под давлением детали «Стакан» в условиях серийного производства.

2. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив ручьевой» из композитных материалов в условиях мелкосерийного производства.

3. Изготовление детали «Разъем» методом ручного формования.

4. Проектирование оснастки для литья детали «Втулка» под давлением из полимерных композитов.

5. Проектирование оснастки для литья детали «Катушка» под давлением из полимерных композитов.

6. Изготовление детали «Штурвал» методом ручного формования.

7. Изготовление детали «Муфта» методом ручного формования.

8. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив ручьевой» из композитных материалов в условиях мелкосерийного производства.

9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вкладыш подшипника» из композитных материалов в условиях мелкосерийного производства.

10. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив ручьевой» из композитных материалов в условиях мелкосерийного производства.

11. Проектирование оснастки для литья из полимерных композитов под давлением детали «Шкив плоский» в условиях серийного производства.

12. Проектирование оснастки для литья из полимерных композитов под давлением детали «Шкив плоский» в условиях серийного производства.

13. Изготовление детали «Заглушка» методом ручного формования.

14. Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан» из композитных материалов в условиях мелкосерийного производ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
«Красногорский колледж»

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

(код и наименование специальности)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

Дипломник гр.	_____	_____	_____
Руководитель	_____	_____	_____
Консультант	_____	_____	_____
Консультант	_____	_____	_____
Консультант	_____	_____	_____
Нормоконтроль	_____	_____	_____
	(подпись)		(И.О.Фамилия)

Допущен к защите:

Зам. директора по учебной работе	_____	_____
	(подпись)	(И.О.Фамилия)

«_____» _____ 20_____

Красногорск 20__г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
«Красногорский колледж»

Задание
на дипломное проектирование
по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Студенту _____

На тему _____

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Пояснительная записка

ОБЛОЖКА

ЗАДАНИЕ

ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (Описание проекта)

1. РАЗДЕЛ 1.

1.1

1.2

2. РАЗДЕЛ 2.

2.1

2.1.1

2.2

3 РАЗДЕЛ 3.

3.1

4. Список использованных источников

Сроки выполнения

Выход на рецензию _____

Руководитель проекта _____

СОГЛАСОВАНО:

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____

Дата «_____» _____ 202_____ г.

Лист

процентного контроля выполнения дипломного проекта

Студент _____

Тема _____

Руководитель: _____

Консультанты

1. _____

2. _____

3. _____

Даты контроля:

Объём:

Срок полной готовности:

_____ 30 %

_____ 60 %

_____ 90 %

Дата защиты _____

Итоги контроля №1

1. Отметка о выполнении _____

2. Рекомендации комиссии _____

Подписи _____ студент _____

дата _____

Итоги контроля №2

1. Отметка о выполнении _____

2. Рекомендации комиссии _____

3. Незавершённые разделы _____

Подписи _____ студент _____

дата _____

Итоги контроля №3

1. Отметка о выполнении _____

2. Незавершённые разделы _____

3. Рекомендации комиссии _____

Допущен к защите _____ Рецензент _____

Подписи _____ студент _____

Дата _____ Допущен к защите проекта _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
«Красногорский колледж»

ОТЗЫВ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Дипломник _____

Тема _____

Специальность и группа _____

Количество чертежей _____

Количество страниц записки _____

Характеристика теоретической и производственной
подготовки: _____

Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении дипломного проекта.
Плановость и дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным
материалом. Индивидуальные особенности дипломника:

Отрицательные стороны дипломного проекта:

Положительные стороны дипломного проекта:

[illegible]

Заключение руководителя:

[illegible]

Предлагаемая оценка дипломного проекта:

Руководитель проекта _____

Дата «_____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
«Красногорский колледж»

РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект студента _____ по специальности:

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Дипломник: _____

Рецензент:

Должность: _____

Состав проекта

Графическая часть листах.

Пояснительная записка.....листах.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект разработан на тему:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page.

Недостатки дипломного проекта:

Возможность внедрения или практического применения:

Выводы:

При успешной защите проекта дипломник заслуживает присвоения квалификации техник.

Предлагаемая оценка _____

Рецензент _____

Дата «___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 1) Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
- 2) Тихонов, Н. Н. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Тихонов, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10574-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]



Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-технолог
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1559.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 18.02.13-1-2025

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК: Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	Практический опыт: разработки чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ
	ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Практический опыт: использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	Практический опыт: разработки чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ	■	■	■
	ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Практический опыт: использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	■	■	■
	ПК: Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса	Практический опыт: проектирования технологических операций изготовления изделий		■	■
Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ПК: Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Практический опыт: получения готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами			■

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

Вариативная часть КОД	
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.	■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	Подготовка конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
ИТОГО			26,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	Подготовка конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
		Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	24,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	Подготовка конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	24,00
2	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Получение готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами	30,00
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁷	Баллы
1	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	Подготовка конструкторской и технологической документации для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
		Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	24,00
2	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Получение готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами	30,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁸			20,00

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

⁸ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00
---	---------------

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Система автоматизированного проектирования (3Д-моделирование / CAD)	Технические характеристики на усмотрение ОО	62.01.2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

3.	Офисные приложения	Технические характеристики на усмотрение ОО	62.01.2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Стол компьютерный	Габариты (ШхГхВ): 1400х700х745 мм или на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Верстак слесарный	Габариты (ШхГхВ): 860х1000х685 мм или на усмотрение ОО	31.09.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
7.	Насос вакуумный	Технические характеристики на усмотрение ОО	28.13.21	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
8.	Ведро металлическое	Объем: 9 л. Материал: оцинкованная сталь	25.99.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
Перечень инструментов									
1.	Штангенциркуль металлический	Диапазон измерений: 0-150 мм Погрешность: 0,05 мм	32.99.53	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
2.	Линейка металлическая	Длина: не менее 1 м	26.51.32	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
3.	Рулетка строительная	Длина: не менее 3 м	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
4.	Угольник металлический	Длина: не менее 300 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
5.	Кисть малярная	Набор Размеры: 1,5", 3/4", 1"	32.91.19	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
6.	Валик прикаточный	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б

7.	Ножницы для раскроя	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.71.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
8.	Перманентный маркер	Цвет черный	32.99.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
9.	Ручка шариковая	Цвет синий	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
10.	Карандаш	Твердость HB	32.99.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
Перечень расходных материалов									
1.	Стакан мерный	Объем: 0,75 или 0,8 л	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
2	Стакан мерный	Объем: 0,2 или 0,3 л	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
3.	Стеклоткань сатиновая Т 10-14	Замасливатель: №14 Изготовлено: По ГОСТ 19170-2001	13.20.46	На 1 раб. место	-	-	2,5	пог.м	Б
4.	Эпоксидное связующее с отвердителем	Специализированная	20.16.40	На 1 раб. место	-	-	2	кг	Б
5	Герметизирующий жгут	Размеры: 3 мм х 12 мм х 7,5 м (1/8 дюйма х 1/2 дюйма х 25 футов) Цвет: Жёлтый Тип материала главной пластины: синтетическая резина Максимальная рабочая температура: 204°C	20.60.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
6.	Плётка вакуумная рукавная	Толщина пленки: 50 мкм (0,002 дюйма) Ширина: 1,52 м (60 дюймов)	22.21.42	На 1 раб. место	-	-	1	пог.м	Б

		Максимальная рабочая температура: 140°C Совместимость: эпоксидные связующие							
7.	Трубка вакуумная полиэтиленовая	Тип: Проводящая Тип материала: Полиэтилен Максимальная рабочая температура: 121 °C Цвет: Прозрачный/Белый Внутренний диаметр трубки: 10 мм (3/8 дюйма) Наружный диаметр трубки: 12 мм (1/2 дюйма)	22.21.29	На 1 раб. место	-	-	2	пог.м	Б
8.	Вязанная сетка для распределения связующего	Тип материала: Полиэтилен (ПЭТ) Тип сетки: Вязаная Максимальная рабочая температура: 180 °C Удельный вес: 95 г/м²	13.20.31	На 1 раб. место	-	-	0,2	пог.м	Б
9.	Жертвенный слой	Тип волокна: Нейлон Максимальная рабочая температура: 190°C Поверхностная плотность: 88 г/м² Толщина: 0,152 мм (0,006 дюйма) Ширина: 152 см (60 дюймов)	13.20.31	На 1 раб. место	-	-	0,5	пог.м	Б

		Растворяющиеся вещества: <0,5 % по весу							
10.	Дренажный материал	Тип волокна: Полиэфир Ширина: 152 см (60 дюймов) Поверхностная плотность (Синтетика): 237 г/м² Максимальная рабочая температура: 204°C	13.20.31.14 0	На 1 раб. место	-	-	0,5	пог.м	Б
11.	Трубка спиральная полиэтиленовая	Тип: Спиральная Тип материала: Полиэтилен Максимальная рабочая температура: 121 °C Цвет: Прозрачный/Белый Внутренний диаметр трубки: 10 мм (3/8 дюйма) Наружный диаметр трубки: 12 мм (1/2 дюйма)	13.20.31.14 0	На 1 раб. место	-	-	0,5	пог.м	Б
12.	Палочка для перемешивания	Материал: дерево/пластик	32.99.59	На 1 раб. место	-	-	4	шт	Б
13.	Скотч прозрачный	Ширина рулона: 50 мм.	22.29.22	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Перчатки рабочие с латексным покрытием	Класс вязки: 13 Сплошное латексное покрытие или аналог	14.12.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б

2.	Очки защитные	Тип: открытые Материал линзы: поликарбонат	32.50.42	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б	
3.	Респиратор	Класс защиты: не ниже FFP2	32.99.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б	
4.	Комбинезон одноразовый пылезащитный	Материал: микропористый Плотность: не ниже 60 г/м2	14.12.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	Б	
5	Перчатки нитриловые	Размер: не ниже L	22.19.60	На 1 раб. место	-	-	5	шт	Б	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Печь полимеризации для	Размер рабочей камеры (ШхВхГ): 900х1250х900 мм Диапазон стабилизируемых температур: +50/+250 С	28.21.13	На кол-во раб. мест	5	-	-	1	шт	Б
2	Весы электронные	Предел измерений: 3 кг Погрешность: не более 1 гр	28.29.31	На кол-во раб. мест	5	-	-	1	шт	Б

		Форма: открытые, без кожуха								
3	Стеллаж универсальный	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.09.11	На кол-во раб. мест	3	-	-	1	шт	Б
4	Рулонный кондуктор	Технические характеристики на усмотрение ОО	28.49.23	На кол-во раб. мест	10	-	-	1	шт	Б
5	Стол рабочий	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.09.11	На кол-во раб. мест	5	-	-	2	шт	Б
6	Контейнер для мусора	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.23.13	На кол-во раб. мест	2	-	-	1	шт	Б
7	Корзина для мусора	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.22.13	На кол-во раб. мест	2	-	-	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Клинья для снятия изделия	Размер: 100x38 мм	25.73.30	На кол-во раб. мест	2	-	-	1	шт	Б
2	Молоток	Форма бойка: квадратная	25.73.30	На кол-во раб. мест	2	-	-	1	шт	Б
3	Зажим для трубок	Универсальный металлический зажим для шлангов	25.94.12	На кол-во раб. мест	2	-	-	1	шт	Б
Перечень расходных материалов										
1.	МДФ	Размеры (ДхШхТ): 2440x1830x30 мм	16.21.14	На кол-во участников	10	-	-	3	шт	Б
2	Воск разделительный	Рабочая температура: 110	20.41.42	На кол-во участников	10	-	-	2	шт	Б

		С. Фасовка от 411 г.								
3	Разделительная жидкость	Специализированная Состав: кремнийорганическая жидкость	19.20.29	На кол-во участников	10	-	-	3	кг	Б
4	Ацетон	Изготовлено по ГОСТ 2768-84	20.14.62	На кол-во участников	10	-	-	5	л	Б
5	Клей-спрей для ткани временной фиксации	Технические характеристики на усмотрение ОО	20.52.10	На кол-во участников	10	-	-	5	шт	Б
6	Салфетки безворсовые	Технические характеристики на усмотрение ОО	20.41.44	На кол-во участников	10	-	-	5	рул	Б
7	Бумага А4	500 листов в пачке	17.12.14	На кол-во участников	10	-	-	2	пач	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Набор первой медицинской помощи	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением	21.20.24	На кол-во раб. мест	10	1	2	2	шт	Б

		медицинских изделий»								
2	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На кол-во раб. мест	10	1	2	2	шт	Б
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	Технические характеристики усмотрение ОО на	26.20.13		1	1	1	шт	В	
2.	Система автоматизированного проектирования моделирование / CAD (3Д-	Технические характеристики усмотрение ОО на	62.01.2		1	1	1	шт	В	

3.	Офисные приложения	Технические характеристики на усмотрение ОО	62.01.2	1	1	1	шт	В		
4.	Стол компьютерный	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В		
5.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В		
6.	МФУ	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.18	1	1	1	шт	В		
Перечень инструментов										
1.	Ручка шариковая	Цвет синий	32.99.12	1	1	1	шт	В		
2.	Карандаш	Твердость НВ	32.99.15	1	1	1	шт	В		
Перечень расходных материалов										
1.	Бумага А4	500 листов в упаковке	17.12.14	1	2	2	пач	В		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт	В

		образовательно й организации								
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательно й организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка шариковая	Цвет синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Карандаш	Твердость НВ	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Интернет	Не менее 10Мбит/с								
2.	Электричество	Подключения к сети 220 В, 380В								

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся- участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3
16	16	4
17	17	4
18	18	4
19	19	4
20	20	4
21	21	4
22	22	4

23	23	4
24	24	4
25	25	4

3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

1 Общие требования по технике безопасности и охране труда

1.1 К демонстрационному экзамену (далее – ДЭ) допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности и охране труда.

1.2 Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по технике безопасности и охране труда, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

1.3 К самостоятельной работе допускаются обучающиеся не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, ознакомленные с правилами пожарной безопасности и усвоившие безопасные приемы работы, знающие и умеющие применять методы оказания первой помощи при несчастных случаях, ознакомленные с инструкциями по эксплуатации оборудования.

1.4 При выполнении заданий по модулям участник не должен покидать свое рабочее место без разрешения или принимать участие в производстве работ, ему не порученных, во время работы, не разрешается курить и принимать пищу.

2 Требования безопасности перед началом работы

2.1 Перед началом работы, участники ДЭ должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при

возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, рабочим местом, проверить специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты.

2.2. Участники ДЭ должны подготовить рабочее место:

- проверить работоспособность оборудования и электроинструмента;
- проверить работоспособность программного обеспечения;
- проверить наличие и качество материалов, необходимых для выполнения задания;
- проверить комплектность, целостность и работоспособность инструментов и СИЗ.

2.3 Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь, надеть защитный комбинезон, подготовить перчатки, защитные очки, наушники и респиратор. Работа за персональными компьютерами допускается без надетого защитного комбинезона.

3 Требования безопасности во время работы

3.1 При выполнении модулей участники ДЭ должны:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения.

4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1 При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения,

запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся экспертной группе.

4.2 В случае возникновения плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом экспертной группе.

4.3 При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта, руководствоваться его указаниями, приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

5 Требование охраны труда по окончании работ После окончания работ каждый участник обязан:

5.1 Привести в порядок рабочее место.

5.2 Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

5.3 Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 1: Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Спроектировать по представленной 3D модели внутренней поверхности баллона прототип изделия с заданными

параметрами: длина, диаметр корпуса, диаметр горлышка, толщина стенки по указанной технологии формования. Разработать чертеж изделия в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Выполнить расчет массы прототипа изделия, массы связующего и его компонентов, массы армирующего материала, массы полуфабриката изделия.

Необходимые приложения: 3D модель внутренней поверхности прототипа баллона.

Модуль № 1:

Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Составить пооперационную карту технологического процесса изготовления прототипа изделия по заданной технологии. Составить и оформить технологический эскиз формования полуфабриката изделия по заданной технологии.

Необходимые приложения: чертеж прототипа изделия.

Модуль № 2:

Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Используя выданную оснастку, подготовленную к выкладке, изготовить полуфабрикат прототипа изделия с заданной толщиной стенки. Прототип изделия должен быть изготовлен методом, указанным в варианте задания демонстрационного экзамена.

Необходимые приложения: Чертеж прототипа изделия

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

