Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Тюменской области

«Тобольский многопрофильный техникум»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:  на заседании педагогического совета  Протокол №\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ:  Директор ГАПОУ ТО  «Тобольский многопрофильный техникум» |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Поляков |
| СОГЛАСОВАНО:  Председатель ГЭК  Главный инженер  ООО Судостроительный судоремонтный завод  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Г.Болдырев  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации выпускников**

по основной образовательной программе подготовки

квалифицированных рабочих, служащих

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Форма: выпускная квалификационная работа

Вид: демонстрационный экзамен

Тобольск 2020 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Содержание** | **Стр.** |
|  |  |  |
| 1 | Общие положения | 3 |
| 2 | Перечень проверяемых видов деятельности и компетенций,  вынесенных на государственную итоговую аттестацию | 5 |
| 3 | Условия допуска к государственной итоговой аттестации | 10 |
| 4 | Процедура проведения государственной итоговой аттестации | 10 |
| 5 | Задание для демонстрационного экзамена по стандартам «Молодые Профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» | 10 |
| 6 | Организация работы государственной экзаменационной комиссии | 17 |
| 7 | Порядок подачи и рассмотрения апелляций | 19 |
|  | Инфраструктурный лист комплект оценочной документации № 1.1 | приложено |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. **Общие положения**
   1. Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум» (далее – Техникум) по основной образовательной программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), является обязательной и проводится в соответствии с:

* Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29.12.2012;
* Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29.01.2016;
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования. Утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464;
* Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программа среднего профессионального образования (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968;
* Приказом Минобрнауки № 1138 от 17.11.2017 года «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской федерации от 16.08.2013 № 968»;
* Приказом «Ворлдскиллс Россия» от 31.01.2019 № 31.01.2019-1 «Об утверждении методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия»;
* Решением рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования (Протокол от 24/12/2020 г. № ПР-24.12.2020-5);
* Изменениями в Порядок проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 21.05.2020г. №257 «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в 2020/21 учебном году»);
* Основной образовательной программой по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденная приказом директора Техникума от 14.07.2020г. № 44/1.
  1. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению освоения имеющей государственную аккредитацию основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*,* в соответствии с утвержденной программойвключающей:
* формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации;
* требования к использованию средств обучения;
* требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации в качестве членов Государственной экзаменационной комиссии;
* порядок подачи и рассмотрения апелляций.

1.3. Техникум использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении итоговой государственной аттестации обучающихся.

1.4. Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается предметно-цикловой комиссией, рассматривается на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии, утверждается приказом директора Техникума. Содержание программы Государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Обучающимся создаются необходимые условия для подготовки к Государственной итоговой аттестации, включая проведение консультаций.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демоэкзамену.

1.5. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационной комиссии.

1.6. Присвоение соответствующей квалификации выпускнику Техникума и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании по профессии осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

1.7. Обучающемуся, прошедшему государственную итоговую аттестацию на соответствующий уровень образования и квалификации с оценкой «отлично» и имеющему по производственному обучению, дисциплинам /МДК учебного плана оценку «отлично», не менее чем 75%, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам/МДК, выдается диплом с отличием.

1.8. Обучающийся, не прошедший в течение установленного срока обучения всех аттестационных испытаний отчисляется из Техникума и получает академическую справку установленного образца.

1.9. Для оценки практических умений, навыков и профессиональных компетенций проводится демонстрационный экзамен по стандартам «Молодые профессионалы (Ворлдскилс Россия)».

1.10. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, которая предусматривает:

* моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
* независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзаменам выпускникам, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
* определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

1.11. Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

1.12 Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

* одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;
* подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации;
* одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия – Паспорт компетенций (Skills Passport). Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям-работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

1.13. Для Техникума проведение государственной итоговой аттестации в формате демонстрационного экзамена – это:

* возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ;
* объективно оценить материально-техническую базу;
* оценить уровень квалификации преподавательского состава;
* возможность определения точек роста и дальнейшего развития в соответствии с актуальными требованиями международного рынка труда.

1.14. Целью государственной итоговой аттестации является:

* установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));
* определение качества образовательной деятельности колледжа по реализации требований Федеральных образовательных стандартов по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), в части оценки качества результата образования.

**2. Перечень проверяемых видов деятельности и компетенций, вынесенных на государственную итоговую аттестацию**

2.1. Проверяемые результаты при оценке, сформированной профессиональных компетенций

| **Виды деятельности и профессиональные компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| --- | --- |
| **Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** | |
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций | Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.  Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.  Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций.  Анализирует чертежи и спецификации, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям. |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке | Излагает основные правила чтения технологической документации.  Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций. |
| ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки | Перечисляет классификацию сварочного оборудования.  Объясняет устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.  Перечисляет основные принципы работы источников питания для сварки.  Формулирует правила технической эксплуатации электроустановок.  Осуществляет организацию сварочного поста.  Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.  Объясняет *э*ксплуатацию оборудования для сварки. |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки | Определяет классификацию сварочных материалов.  Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.  Проводит подготовку сварочных материалов к сварке.  Использует сварочные материалы. |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | Перечисляет слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла.  Излагает правила подготовки кромок изделий под сварку.  Называет виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.  Объясняет правила сборки элементов конструкции под сварку.  Описывает виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку.  Проводит подготовку металла к сварке в соответствии с ГОСТами.  Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений  Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.  Анализирует использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | Формулирует правила сборки элементов конструкции под сварку.  Объясняет этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.  Перечисляет этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку.  Проводит контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией. |
| ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла | Представляет основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения).  Анализирует необходимость проведения подогрева при сварке.  Объясняет порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.  Разрабатывает технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки | Перечисляет типы дефектов сварного шва.  Называет виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.  Объясняет технологию зачистки швов после сварки. |
| ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Классифицирует типы дефектов сварного шва.  Перечисляет измерительный инструмент для контроля геометрических размеров сварного шва.  Определяет причины появления дефектов сварных швов и соединений.  Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов и соединений.  Объясняет способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.  Проводит методы неразрушающего контроля. |
| **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** | |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.  Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.  Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.  Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.  Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах.  Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов.  Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.  Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.  Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. | Называет сварочные материалы для дуговой наплавки.  Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки.  Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой наплавки.  Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки.  Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.  Проводит проверку сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом.  Проводит настройку оборудования дуговой наплавки покрытым электродом.  Владеет техникой дуговой наплавки металла. |
| ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей. | Называет сварочные материалы для дуговых резки металлов.  Объясняет технику и технологию дуговой резки.  Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки.  Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.  Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.  Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.  Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.  Владеет техникой дуговой резки металла. |

2.2 Проверяемые результаты при оценке, сформированности общих компетенций

| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| --- | --- |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый  интерес. | Демонстрирует интерес к будущей профессии: планирует открытие своего бизнеса, интересуется достижениями предпринимателей города, области и т.д |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,  определенных руководителем. | Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации  Определяет возможные траектории профессиональной деятельности  Проводит планирование профессиональной деятельность |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку икоррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.  Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.  Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.  Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.  Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных  задач. | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. | Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.  Участвует в работе коллектива и команды  для эффективного решения деловых задач. |
| ОК 7. Проявлять гражданскую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | Описывает значение своей профессии;  применяет стандарты антикоррупционного поведения и понимает последствия его нарушения |
| ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи |

**3. Условия допуска к государственной итоговой аттестации**

3.1. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой основной образовательной программе среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

3.2. Допуск выпускника к государственной итоговой аттестации (в том числе, к повторной аттестации) оформляется приказом директора Техникума на основании решения педагогического совета.

**4. Процедура проведения государственной итоговой аттестации**

4.1. Государственная итоговая аттестация выпускников, обучавшихся по основной образовательной программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), проводится **в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.**

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов, оценочных материалов союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскилс Россия)» и соответствует содержанию следующих видов деятельности, предусмотренных ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)):

* Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки;
* Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;

**4.1 Сроки проведения демонстрационного экзамена**

Срок проведения – с 14.06.2021 по 26.06.2021 года согласно учебному плану и календарному учебному графику.

**4.2. Процедура подготовки и проведения демонстрационного экзамена**

4.2.1. Консультации по подготовке к демонстрационному экзамену проводятся во время изучения соответствующих профессиональных модулей по графику, утвержденному заместителем директора по УПР. Дополнительные консультации проводятся в период производственной практики с 06 мая по 09 июня 2021 года, 1 раз в неделю Жамалиевым Р.М., мастером производственного обучения

4.2.2. Расписание проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

4.2.3. Перед проведением (в день С-1) демонстрационного экзамена группа студентов проходит процедуру жеребьевки и инструктаж по технике безопасности.

**5. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам**

**«Молодые Профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»**

5.1. В качестве **з**аданий для демонстрационного экзамена используются комплекты оценочной документации № 1.1, предусматривающий задние с максимально возможным баллом 21,05 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Сварочные технологии» и продолжительностью 4 часа.

5.2. Комплект оценочной документации №1.1 для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сварочные технологии».

**1. Паспорт Комплекта оценочной документации №1.1**

Комплект оценочной документации по компетенции «Сварочные технологии» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 (ред. от 03.12.2019) "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования").

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Сварочные технологии», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел**  **WSSS** | **Наименование раздела WSSS** | **Важность (%)** |
| 1 | Организация работы и охрана труда | 1,25 |
| 2 | Технологии подготовки и сборки, сварочные материалы | 1,40 |
| 3 | Технология MMAW (111) ММА | 12,40 |
| 7 | Анализ работы, обеспечение качества и испытания | 6,00 |
|  |  | 21,05 |

| **Раздел WSSS** | **Наименование раздела WSSS** |
| --- | --- |
| **1** | **Организация работы и охрана труда** |
|  | Специалист должен знать и понимать:   * Стандарты и законодательство, в области охраны труда, техники безопасности и гигиены в сварочной отрасли; * Ассортимент, применение и обслуживание средств индивидуальной защиты, применяемых в отрасли при производстве сварочных работ; * Выбор и использование средств защиты, связанных со специфическими или опасными задачами; * Терминологию и данные по безопасности, предоставленные производителями; * Требования к эффективной организации и производству сварочных работ, а также их воздействие на окружающую среду; * Основные математические операции и преобразование величин; * Геометрические принципы, технологии и расчеты.   Специалист должен уметь:   * Обеспечить безопасность труда по отношению к себе и окружающим; * Выбирать, применять и обслуживать средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями; * Распознавать опасные ситуации и принимать надлежащие меры в отношении собственной безопасности и безопасности иных лиц; * Соблюдать последовательность выполнения производственных операций (процессов); * Определять габаритные размеры и идентифицировать сварочные обозначения; * Следовать инструкциям безопасности производителей оборудования, инструмента и материалов; * Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте; * Выполнять работу в согласованные сроки. |
| **2** | **Технологии подготовки и сборки, сварочные материалы.** |
|  | Специалист должен знать:  • Сборочные и сварочные (рабочие) чертежи;  • Обозначения и символы на чертежах ISO A и (или) E (американских и европейских стандартов);  • Обозначения пространственных положений сварных швов;  • Технические термины, используемые в чертежах;  • Классификацию, назначение и способы применения сварочных расходных материалов, в том числе: • Кодировку и обозначения электродов, сварочных прутков, сварочной проволоки их диаметры и применение,  • Виды газов, газовых смесей и их применение,  • Выбор и подготовку сварочных материалов перед сваркой.  • Как загрязнение поверхности может повлиять на характеристики готового сварного шва и образование внутренних дефектов;  • Факторы, влияющие на формирование сварного шва:  • Род и полярность тока;  • Напряжение на дуге;  • Пространственное положение сварного шва;  • Свойства свариваемого материала;  • Толщина и форма деталей;  • Диаметр присадочного материала и скорость его подачи.  • Любую точную настройку сварочного оборудования, форму заточки вольфрамового электрода, тип прутка и его диаметр и т.д.;  • Методы подготовки кромок в соответствии с конструкцией шва, толщиной и свойствами металла;  • Причины возникновения остаточных напряжений и деформаций при сварке конструкции из стали, цветных металлов и сплавов, и методы по их предупреждению.  • Механические и физические свойства:  • углеродистой стали;  • аустенитной нержавеющей стали;  • алюминия и его сплавов.  • Соответствие технологии сварки используемому материалу;  • Особенности подбора сварочных расходных материалов;  • Правильное хранение и обработка сварочных расходных материалов;  • Терминологию, характеристики и безопасное использование защитных газов и их смесей;  • Влияние сварки на структуру материала;  • Классификацию сборочных приспособлений и правила их применения;  • Технологию сборки на прихватках.  Специалист должен уметь:  • Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего):  • Род и полярность тока;  • Силу тока;  • Напряжение на дуге;  • Скорость подачи и перемещения электрода;  • Угол наклона электрода и присадочной проволоки;  • Вид переноса металла в сварочной дуге.  • Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей;  • Выбирать и использовать соответствующие приспособления и технологические приемы для минимизации и коррекции деформаций;  • Использовать материалы с учетом их механических и физических свойств;  • Правильно хранить расходные материалы с учетом назначения и требований безопасности;  • Выбирать и подготавливать материалы с учетом требований чертежа и спецификаций;  • Применять методы и приемы защиты зоны сварки от загрязнения;  • Выбирать газы, используемые для защиты и поддува;  • Выполнять сборку элементов конструкций и деталей с применением сборочных приспособлений  • Выполнять прихватку собранных элементов, производить ее зачистку и контроль;  • Выполнять межслойную зачистку материала под сварку;  • Сверять выполненные работы с требованиями чертежей, проверять соосность, перпендикулярность и плоскостность на соответствие допускам. |
| **3** | **Технология MMAW (111) ММА** |
|  | Специалист должен знать:  • Влияние техники перемещения торца электрода, углов наклона и скорости перемещения электрода на формирование сварного шва;  • Методы бездефектного возобновления процесса сварки;  • Способы формирования обратного валика сварного шва в стыковом одностороннем соединении, при любом его пространственном положении;  • Способы, обеспечивающие сплавление ребра привариваемой детали в тавровых соединениях и технику формирования радиального профиля при сварке угловых соединений. В любых пространственных положениях сварного шва;  • Способы выполнения заполняющих и облицовочных слоев (валиков, проходов).  Специалист должен уметь:  • Выполнять сварные швы в соответствии с международными стандартами;  • Интерпретировать сварочную терминологию согласно действующих стандартов, для выполнения задач;  • Выполнять сварку деталей из углеродистой стали во всех пространственных положениях (кроме вертикального шва, выполняемого в направлении сверху вниз).  • Выполнять односторонние стыковые соединения с формированием обратного валика сварного шва в любом пространственном положении;  • Выполнять тавровые соединения с обеспечением сплавления ребра привариваемой детали и угловые соединения с формированием радиального профиля сварного шва;  • Осуществлять возобновление процесса без дефектов;  • Использовать все функции сварочного оборудования по необходимости. |
| **7** | **Анализ работы, обеспечение качества и испытания** |
|  | Специалист должен знать:  • Международные стандарты и спецификации контроля качества сварного шва;  • Интерпретировать терминологию контроля сварных соединений и конструкций согласно действующих стандартов;  • Причины возникновения и способы устранения наружных и внутренних дефектов сварных швов;  • Важность процесса очистки свариваемого металла для повышения качества сварки;  • Способы и методы неразрушающего и разрушающего контроля;  • Виды контрольных образцов для сертификации сварщика в соответствии с международными стандартами.  Специалист должен уметь:  • Выполнять визуальный и измерительный контроль сварных швов и соединений;  • Распознавать дефекты сварных швов и принимать соответствующие меры по их устранению;  • Обеспечивать чистоту кромок свариваемого металла и присадочного материала в течении всего технологического процесса;  • Зачищать швы при помощи проволочных щеток, скребков, зубила и т.п.;  • Обеспечить качество сварных соединений (тавровых) для прохождения разрушающего контроля;  • Обеспечить качество сварных соединений для прохождения рентгенографического контроля;  • Обеспечить качество сварных соединений под гидравлические испытания на герметичность. |

**Обобщенная оценочная ведомость**

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 21,05.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль, в котором используется критерий | Критерий | Время выполнения Модуля | Проверяе мые разделы WSSS | Баллы | | |
| Судейс кие | Объек тивные | Общие |
| 1 | Первый модуль: Контрольные образцы | Контрольные образцы модуль №1 | 4 ч. | 1,2,3,7 | 1,2 | 19,85 | 21,05 |
|  |  |  |  | Итого: | 1,2 | 19,85 | 21,05 |

**Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания**

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сварочные технологии» - 3 чел.

Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена: 1 эксперт на 3 участника.

**Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).**

Подкладки / опорные детали и ограничивающие устройства:

• На экзамене запрещается использовать медные подкладки или керамические подкладочные ленты / пластины;

Ограничивающие устройства не должны применяться при сварке образцов пластин. Ниже приведен перечень этих устройств:

• Зажимы, колодки, сварочные кондукторы или стальные пластины, приваренные к испытательным пластинам прихваточным швом;

• Сварка образцов пластин должна осуществляться без помощи ограничивающих устройств; это делается для того, чтобы эксперты могли оценить после сварочные деформации;

• При сварке контрольных образцов можно использовать только стандартные сварочные кондукторы или зажимы, предоставленные организатором чемпионата. Они должны иметь хороший электрический контакт со сварочным столом.

**Инфраструктурный лист для КОД № 1.1 – приложение №2**

**2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сварочные технологии»**

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 4 ч.

**ФОРМЫ УЧАСТИЯ**

Индивидуальная

**МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ**

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль, в котором используется критерий | Критерий | Время выполнения Модуля | Проверяе мые разделы WSSS | Баллы | | |
| Судейс кие | Объек тивные | Общие |
| 1 | Первый модуль: Контрольные образцы | Контрольные образцы модуль №1 | 4 ч. | 1,2,3,4,5,6 | 1,2 | 19,85 | 21,05 |
|  |  |  |  | Итого: | 1,2 | 19,85 | 21,05 |

**Модули с описанием работ**

**Первый модуль: Контрольные образцы**

• Время выполнения: 4 часа;

• Количество образцов: 4 шт.

• Сварочные технологии;

• Положения при сварке;

• Чертежи.

Участник обязан предоставить экспертам полностью собранные контрольные образцы, для набивки клейма перед началом сварки.

Образец (образцы) Таврового соединения будут состоять из 2 (двух) деталей, каждая толщиной 10 мм.

Катет образца углового сварного шва должен составлять: при толщине 10 мм (8-10мм). Согласно ИСО 9606 Аттестационные испытания сварщиков – Сварка плавлением. Часть 1: Стали.

Швы таврового соединения должны быть выполнены за два слоя (корневой и облицовочный). Корневой слой выполняется за 1 проход. Облицовочный слой выполняется минимум за 1, максимум за 2 прохода.

Образцы со сварным швом, выполненным за один или более трех проходов, НЕ получают никаких оценок.

Первый контрольный образец пластин будет состоять из 2 (двух) деталей, каждая 10 мм толщиной.

При сварке контрольного образца стоп-точка всегда выполняется: Стоп-точка производится только при выполнении последнего прохода облицовочного слоя в центре образца с допуском (± 35 мм). В случае сварки с поперечными колебательными движениями торца электрода или многопроходной сварке узкими валиками, производить стоп-точку требуется, только на последнем проходе облицовочного слоя.

Контрольный образец труб состоит из 2 (двух) частей трубы из углеродистой стали диаметром 114 мм и толщиной стенки 8 мм.

Стоп-точка при сварке стыкового соединения труб не производится. При сварке труб первого модуля замок должен быть расположен на 12 и 6 часах, с допуском ± 5 мм.

При сварке образца таврового соединения в центре образца с допуском (± 35 мм) необходимо произвести стоп-точки.

Стоп-точки должны быть расположена в корневом и облицовочном проходе. Стоп-точка должна быть проверена и подтверждена постановкой штампа. В случае, если Стоп-точка не была представлена или не была проштампована (отмечена), баллы за аспект «Кратерные и усадочные раковины» участнику не начисляются (В ОБЛИЦОВОЧНОМ СЛОЕ).

Если Стоп-точка должна быть выполнена в корневом проходе, стыкового соединения, но не была представлена или не была проштампована (отмечена), то баллы за аспект «вогнутость корня шва» не начисляются. В случае невыполнения стоп-точки в тавровом соединении, баллы за провар не начисляются.

Начало и окончание сварки.

Для всех образцов пластин отрезок длиной 20 мм от краёв не подлежит проверке и не будет проверяться или оцениваться.

Требования к сборке: Сборку изделий Модуля 1 необходимо произвести согласно требованиям чертежа:

− Труба – 4 прихватки, длина которых до 15 мм.

− Пластины толщиной 10 мм – 2 прихватки выполняются на расстоянии не далее 20 мм от краев. Длина прихваток до 15мм. Прихватки выполнять с лицевой стороны (со стороны разделки кромок).

− Тавровые соединения - 3 прихватки, две с торцов (длиной до 8мм) и одна по центру, с обратной стороны от сварочного шва (длиной до 25 мм).

Собранные образцы предъявляются экспертам для проверки и пробивки клейма.

В случае, если образец собран с нарушением, его необходимо разобрать и собрать заново. Время дополнительное не предоставляется.

Подготовка всех контрольных образцов стыковых соединений должна производиться путём фрезерования или обтачивания до получения кромки, скошенной под углом 30 градусов (без притупления кромки).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 21,05.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль, в котором используется критерий | Критерий | Время выполнения Модуля | Проверяе мые разделы WSSS | Баллы | | |
| Судейс кие | Объек тивные | Общие |
| 1 | Первый модуль: Контрольные образцы | Контрольные образцы модуль №1 | 4 ч. | 1,2,3,4,5,6 | 1,2 | 19,85 | 21,05 |
|  |  |  |  | Итого: | 1,2 | 19,85 | 21,05 |

Полученные баллы переводятся в оценку по пятибалльной шкале в соответствии с установленными критериями. Примерная шкала перевода:

"2" - от 0 до 4,21

"3" - от 4,22 до 8,42

"4" - от 8,43 до 14,74

"5" - от 14,75 до 21,05

**НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Для выполнения всех модулей, участник имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет эксперт. Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно.

Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день С-1.

Участник не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.

Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.

**3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия**

План работы участников и экспертов день С-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| С-1 | Время | Мероприятие |
| 8:00 – 13:00 | Регистрация участников и экспертов;  Ознакомление с методикой проведения Демонстрационного экзамена для участников и экспертов;  Объяснение задания на демонстрационный экзамен; Ознакомление участников и экспертов с критериями оценки;  Инструктаж по ОТ и ТБ с участниками и экспертами; Распределение экспертов по ролям;  Жеребьевка участников.  Проверка рабочих мест, расходных материалов и оборудования; Ознакомление участников с работой оборудования, тестирование оборудования. |

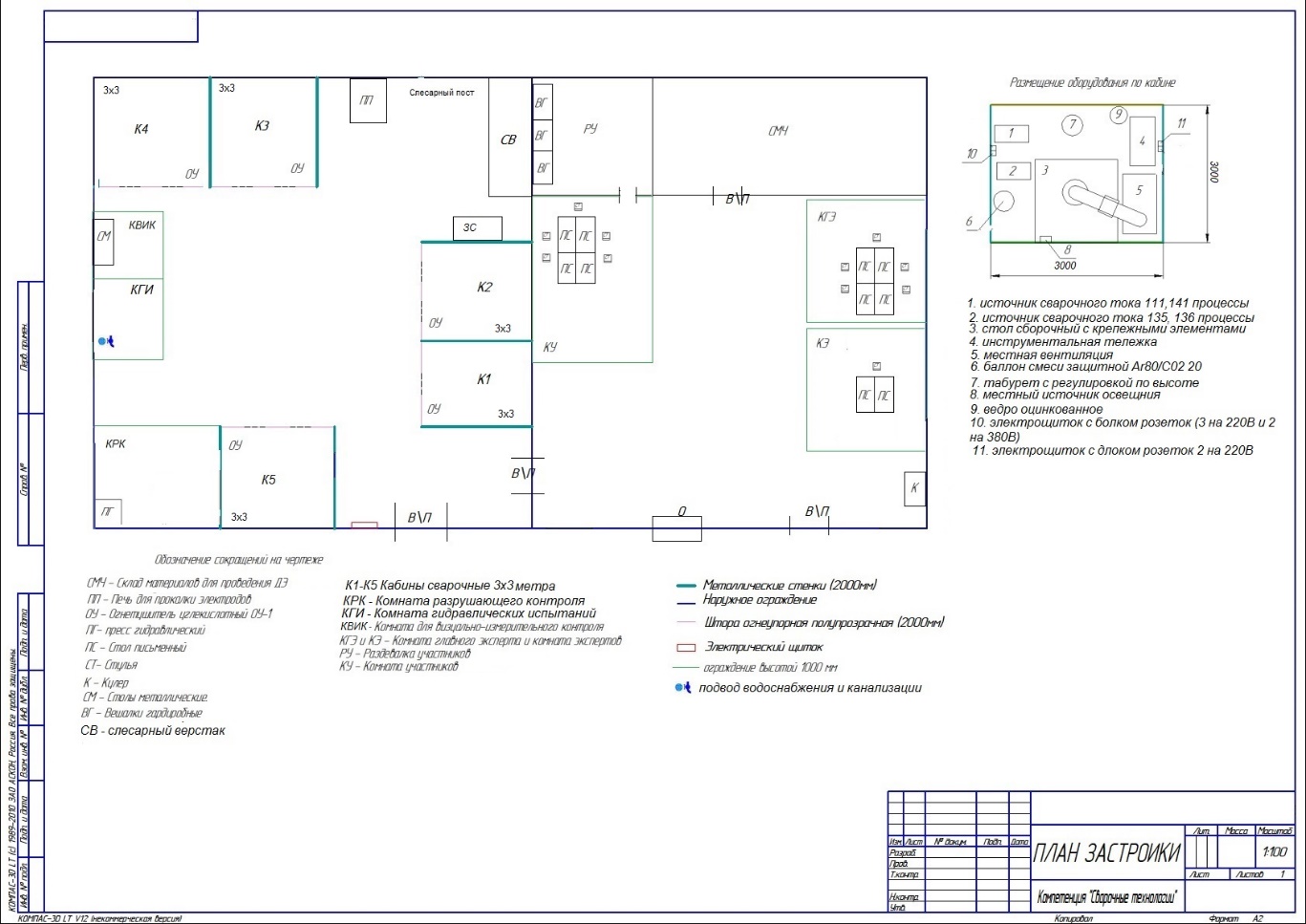
План работы участников и экспертов день С 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| С-1 | Время | Мероприятие |
| 9:00 – 9:30 | Ознакомление с заданием и правилами |
| 9:30 –10:00 | Брифинг экспертов |
| 10:00 – 14:00 | Выполнение модуля 1 для одной ЭГ |
| 14:00 – 15:00 | Обед |
| 15:00 – 17:30 | Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей |
| 17:30 – 19:00 | Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола |

\*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

**4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия**

****

**6**.  **Организация работы государственной экзаменационной комиссии**

**6.1. Состав государственной экзаменационной комиссии**

6.1.1. Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят эксперты союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

При проведении демонстрационного экзамена с состав государственной экзаменационной комиссии входят:

Председатель государственной экзаменационной комиссии

Заместитель председателя

Члены комиссии

- главный эксперт

- технический эксперт

- эксперты по компетенции (не принимающих участие в подготовке обучающихся своей образовательной организации)

- Секретарь.

6.1.2. Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора Техникума.

6.1.3. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам в соответствии с Федеральными государственными стандартами по специальности.

6.1.4. Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора Департамента образования и науки Тюменской области по представлению Техникума.

**6.2. Организация работы государственной экзаменационной комиссии во время проведения государственной итоговой аттестации**

6.2.1. Перечень необходимых документов для проведения защиты выпускных квалификационных работ:

- федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования;

- приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- сведения об успеваемости студентов;

- зачетные книжки студентов;

- бланки протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;

- комплекты оценочной документации № 1.1

6.2.2. Процедура проведения демонстрационного экзамена проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии.

**6.3 Подготовка отчета Государственной экзаменационной комиссии после окончания государственной итоговой аттестации**

6.3.1. После окончания государственной итоговой аттестации Государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

6.3.2. Государственной экзаменационной комиссией готовится отчет, в котором отражается следующая информация:

- качественный состав Государственной экзаменационной комиссией;

- перечень видов Государственной итоговой аттестации студентов по примерной основной образовательной программе;

- характеристика общего уровня подготовки студентов по данной специальности;

- результаты государственной итоговой аттестации выпускников: качественный показатель, количество дипломов с отличием, указывается степень форсированности общих и профессиональных компетенций и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей;

- указываются имевшие место быть недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в учебные планы и программы, учебные материалы, технологии обучения и совершенствованию качества подготовки выпускников.

6.3.3. Результаты работы Государственной экзаменационной комиссии обсуждается на инструктивно-методическом совещании или педагогическом совете ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

**7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

7.1. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, 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 (далее - апелляция).

7.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

7.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

7.4. Состав апелляционной комиссии утверждается Техникумом одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

7.5. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии, является окончательным и пересмотру не подлежит, оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Техникума