

Департамент образования и науки Брянской области  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Брянский техникум энергомашиностроения и  
радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева»

ОДОБРЕНО  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 6  
от «18» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ «Брянский техникум  
энергомашиностроения и радиоэлектроники  
имени Героя Советского Союза  
М.А. Афанасьева»  
  
С. М. Кравченко  
«20» мая 2024г.  
М.П.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия: 15.01.36 Дефектоскопист

Форма обучения очная

Квалификация выпускника  
Дефектоскопист

Организация разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Брянский  
техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза  
М.А. Афанасьева»

Брянск 2024

## Содержание

- Раздел 1. Общие положения
- Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
- Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
  - 4.1. Общие компетенции
  - 4.2. Профессиональные компетенции
- Раздел 5. Структура образовательной программы
  - 5.1. Учебный план
  - 5.2. Календарный учебный график
  - 5.4. Рабочая программа воспитания
- Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
  - 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы
  - 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
  - 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся
  - 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся
  - 6.5. Требования кадровым условиям реализации образовательной программы
  - 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.
- Приложение 1. Матрица компетенции выпускника
- Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 4. Рабочая программа воспитания
- Приложение 5. Содержание ГИА
- Приложение 6. Учебный план
- Приложение 7. Календарный график

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП по профессии 15.01.36 Дефектоскопист разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства образования и науки Российской Федерации) от 08 ноября 2023 года № 836 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства образования и науки Российской Федерации) от 08 ноября 2023 года № 836 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 № 29322).

– Приказ Минпросвещения России от 17.012.2022 № 336 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования".

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;  
П – профессиональный цикл;  
ПМ – профессиональный модуль;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Дефектоскопист.

Выпускник образовательной программы по квалификации Дефектоскопист осваивает общие виды деятельности:

выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта;

выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации.

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования по квалификации:

Дефектоскопист – 2952 академических часов, со сроком обучения 1 год 10 месяцев.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения образовательной программы, представлена в Приложении 1.

Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>

ОК 03	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>Умения:</p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p>

	<p>описание поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сушность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>описывать значимость своей профессии</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сушность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Пользоваться</p>

	<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко проинесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	---	---

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.	<p><b>Владеет навыком</b></p> <p>подготавливать средства контроля для визуального и измерительного контроля</p> <p>проверять состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>обрабатывать результаты измерений и фиксирует результаты измерений в документации</p> <p>получать, интерпретирует и документирует условия соблюдения для выполнения визуального и измерительного контроля</p> <p>оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями</p>
		<p><b>Знать:</b></p> <p>оформление технического задания на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств визуального контроля</p> <p>средства визуального и измерительного контроля</p> <p>технологии проведения визуального и измерительного контроля</p> <p>системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности</p> <p>допуски и отклонения формы и расположения поверхностей</p>
	ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей	<p><b>Владеет навыком:</b></p> <p>определять поверхностные несплошности сварных соединений и литья</p> <p>проводить идентификацию поверхностных несплошностей сварных соединений и литья</p> <p>подбирать технические требования и оформляет чертежи</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками</p> <p>определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта</p>



	<p>подбирать технические средства измерений для определения геометрических размеров объекта контроля;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</p> <p>читать чертежи и схемы</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>средства измерений линейных величин средней точности</p> <p>средства измерений линейных величин микрометрической точности</p> <p>рычажно-механические средства измерений</p> <p>правила составления чертежей согласно ЕСКД</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления</p>
<p>ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля</p>	<p><b>Владеть навыком:</b></p> <p>оформлять документацию на подтверждение соответствия проведенного визуального контроля согласно чертежу</p> <p>регистрировать результаты визуального и измерительного контроля согласно нормативной документации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оформлять результат визуального контроля соответствии с международными правилами.</p> <p>маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы</p> <p>маркировать на участках контролируемого объекта выявленные отклонения формы</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>международные и региональные системы стандартизации и аккредитации визуально-измерительного контроля</p> <p>порядок организации и технологии подтверждения соответствия визуального и измерительного контроля</p>

	<p>ПК 1.6. Анализировать регламенты, технологические инструкции и карты визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.</p>	<p><b>Владеть навыком:</b> определять измеряемые характеристики выявленной несплошности на соответствие требованиям нормативной документации</p> <p><b>Уметь:</b> определять факторы, негативно влияющие на проведение ВИК контролируемого объекта; анализировать соблюдение условий проведения проведения ВИК на соответствие технологическим инструкциям и требованиям нормативной документации</p> <p><b>Знать:</b> требования нормативной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ВИК контроля; признаки обнаружения несплошностей по результатам ВИК контроля</p>
<p>Выполнение ультразвукового контроля о контролируемого объекта (по выбору)</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.</p>	<p><b>Владеть навыком:</b> определять готовность оборудования для ультразвукового контроля</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать оборудование на исправность определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля применять меры, настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения трудовой функции</p> <p><b>Знать:</b> физические основы ультразвукового контроля средства ультразвукового контроля</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять качественный поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию.</p>	<p><b>Владеть навыками:</b> использовать эхо - метод локализовать место появления несплошности</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать несплошности по результатам ультразвукового контроля осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками</p> <p><b>Знает:</b> признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля</p> <p><b>Владеть навыком:</b></p>
	<p>ПК 2.3. Определять амплитуду</p>	

	отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности	<p>пользуется методом отраженного эхо - сигнала определяет измеряемые характеристики выявленной несплошности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оценивает качество объекта контроля по результатам ультразвукового контроля применяет средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений</p>
ПК 2.4.	Регистрировать и оформлять результаты контроля ультразвукового и сварных материалов и соединений	<p><b>Владеть навыком:</b></p> <p>регистрирует результаты ультразвукового контроля оформляет результаты контроля материалов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оформляет результаты контроля сварных соединений фиксирует результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в технической инструкции требованиями</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля требования к оформлению результатов контроля требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества объекта контроля по результатам применения ультразвукового метода неразрушающего контроля</p>
ПК 2.5.	Определить зоны контроля и проводить контроль в соответствии с технологическими инструкциями.	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>сканировать объект контроля в соответствии с заданной схемой</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля измеряемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений</p>
Выполнение радиационного контроля	ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, детектора	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>проводить настройку приборов;</p> <p><b>Уметь:</b></p>

<p>контролируемо го объекта (по выбору)</p>	<p>ионизирующего подготовку и проверку эталона чувствительности и рабочего места для радиационного контроля.</p>	<p>подготавливать детектор ионизирующего излучения, оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля; устанавливать источник излучения, детектор, эталон чувствительности (индикатора качества изображения), маркировочные знаки; <b>Знать:</b> средства радиационного (рг) контроля технология проведения контроля методы подготовки детектора к проведению контроля <b>Владеть навыками:</b> проводить экспонирование, <b>Уметь:</b> получать видимое теневое изображение контролируемого объекта (рентгеновский снимок, изображение в цифровой форме); осуществлять поиск дефектов соответствия с их признаками <b>Знать:</b> требования к химико-фотографической обработке пленки (сканированию фосфорных пластин),</p>
<p>ПК 2.2. Проводить экспонирование в соответствии с технологическими инструкциями химико-фотографическую обработку и подготовку к расшифровке экспонированного снимка.</p>	<p>ПК 2.3. Выявлять несплошности на радиографических снимках</p>	<p><b>Владеть навыками:</b> определять пригодность к расшифровке полученного видимого теневого изображения контролируемого объекта; <b>Уметь:</b> выявлять признаки несплошности по результатам радиационного контроля фиксировать дефекты и их изображение на радиографической пленке <b>Знать:</b> признаки несплошности по результатам радиационного (рг) контроля требования к качеству получаемого при контроле теневого изображения контролируемого объекта; технология проведения радиационного контроля измеряемые характеристики изображений несплошностей, <b>Владеть навыками:</b> определять тип несплошностей по результатам радиационного (рг) контроля; <b>Уметь:</b></p>
<p>ПК 2.4. Использовать средства измерения для расшифровки радиографических снимков</p>		

	<p>определять размеры выявленных изображений несплошностей;          применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и контролируемого объекта</p>
<p><b>Знать:</b>          технологию проведения радиационного контроля,          условные записи несплошностей, выявляемых при радиационном (рг) контроле          средства измерения для расшивки радиографических снимков</p>	
<p><b>Владеть навыками:</b>          регистрировать результаты контроля в зависимости от необходимых точностных характеристик дефектоскопии,  <b>Уметь:</b>          оформлять результат радиографического контроля соответствии с нормативными документами и правилами          применять средства регистрации по радиационному контролю материалов и сварных соединений  <b>Знать:</b>          требования к регистрации и оформлению результатов контроля,          порядок организации и технологии подтверждения соответствия радиографического контроля  <b>Владеть навыками:</b>          обеспечения соблюдения требований охраны труда при проведении радиационного контроля  <b>Уметь:</b>          определять размеры и ограждения радиационно-опасной зоны, проводить индивидуальный дозиметрический контроль;          подготавливать стационарные помещения (боксы просветивания) к проведению радиационного (рг) контроля;  <b>Знать:</b>          правила радиационной безопасности, требования при проведении радиационно-опасных работ, индивидуальный дозиметрический контроль,          методики расчета размеров радиационно-опасных зон при применении конкретного источника ионизирующего излучения</p>	<p>ПК 2.5. Оформлять результаты радиографического контроля</p> <p>ПК 2.6. Обеспечивать радиационную безопасность при проведении радиационного контроля.</p>

## **РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Учебный план**

План учебного процесса определяет следующие характеристики ППКРС по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим);
- формы государственной итоговой аттестации (обязательные и предусмотренные образовательным учреждением), их распределение по семестрам, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

План учебного процесса программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.36 Дефектоскопист согласно ФГОС СПО включает распределение учебной нагрузки следующим образом:

- Общеобразовательный цикл – включает базовые и профильные учебные дисциплины;
- социально- гуманитарный цикл – включает социально-гуманитарные дисциплины;
- общепрофессиональный цикл – включает общепрофессиональные дисциплины;
- профессиональный цикл – включает профессиональные модули (один или несколько междисциплинарных курсов, учебная и производственная практика).

Учебный план приведен в Приложении 6.

### **5.2. Календарный график**

Календарный график приведен в Приложении 7.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

Целью рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся техникума;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся техникума общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 4.

## Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной Программы

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

Русского языка и литературы  
Истории, Обществознания  
Иностранного языка  
Химии, Биологии  
Математики  
Физики  
ОБЖ, БЖ

Технической графики

Слесарные и слесарно-сборочные работы

##### **Лаборатории:**

Материаловедения Информационные технологии

##### **Мастерские:**

Слесарная

##### **Спортивный комплекс**

Спортивный зал

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

Наименование оборудования	Техническое описание
Ультразвуковой дефектоскоп А1212 Master (в комплекте с преобразователями прямыми и наклонными частотой 2,5-5 МГц, углом ввода в сталь 65 и 70 градусов)	ультразвуковой дефектоскоп общего назначения для поиска, определения и оценки параметров дефекта (нарушение сплошности и однородности) в объектах контроля из металлов
Стандартные образцы СО-1	предназначены для определения условной чувствительности, проверки разрешающей способности и погрешности глубиномера ультразвукового дефектоскопа.
Стандартный образец СО-2	применяют при контроле ультразвуковым дефектоскопом изделий из малоуглеродистой и низколегированной сталей для определения: условной чувствительности; мертвой зоны; погрешности глубиномера; угла ввода луча; ширины основного лепестка диаграммы направленности; импульсного коэффициента преобразования и предельной чувствительности.
Стандартный образец СО-3	применяют для определения точки выхода ультразвукового луча и стрелы преобразователя ультразвукового дефектоскопа. Может применяться для определения времени распространения ультразвуковых колебаний в призме преобразователя.
Стандартный образец СО-3Р	применяют при контроле ультразвуковым дефектоскопом для определения: угла ввода ультразвуковых колебаний; ширины основного лепестка диаграммы направленности наклонного преобразователя; импульсного коэффициента преобразования при контроле рельсового или близкого к нему по акустическим свойствам металла.
Стандартные образцы предприятия (образцы СОП) с плоскими угловыми отражателями (зарубками)	применяют для настройки длительности развертки и чувствительности дефектоскопов при контроле наклонными совмещенными преобразователями листовых изделий в соответствии с руководящими документами РД.
Трубные стандартные образцы предприятия (образец СОП трубный) с плоскими угловыми отражателями (зарубками)	применяют для настройки длительности развертки и чувствительности дефектоскопов при контроле наклонными совмещенными преобразователями трубных изделий в соответствии с руководящими документами РД.
Люксметр	диапазон измерения не менее 0-5000Лк
Образцы шероховатости поверхности	ОШС ШП Rz20...80 мкм (сталь)

<p>Комплект для визуального и измерительного контроля</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Универсальный шаблон сварщика УШС-3</li> <li>2. Лупа просмотровая до 10х</li> <li>3. Лупа измерительная ЛИ-10 (десятикратная) или ЛИ-8(восмикратная)</li> <li>4. Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 с глубиномером</li> <li>5. Линейка металлическая, 150 мм</li> <li>6. Фонарь</li> <li>7. Рулетка 5 м</li> <li>8. Угольник</li> </ol>	<p>предназначен для проведения визуального и измерительного контроля основного материала (полуфабрикатов, заготовок, деталей) и сварных соединений, изделий, анализа их состояния при подготовке к выполнению технологических операций и в эксплуатации с целью подтверждения соответствия требованиям стандартов, технических условий, конструкторской документации и правил.</p>
<p>Универсальный шаблон сварщика УШС-2</p>	<p>предназначен для контроля катетов угловых швов в диапазоне 4-14 мм</p>
<p>Шаблон Ушера-Маршака электронный</p>	<p>предназначен для измерения скоса кромок при подготовке свариваемых соединений, измерения высоты валика усиления и катета углового шва, а также выпуклости корня шва и измерения зазоров при подготовке деталей к сварке.</p>
<p>Стол /металлический</p>	<p>600x1500, высота 750</p>
<p>Стул</p>	
<p>Местный источник освещения -</p>	
<p>Калькулятор инженерный</p>	<p>Для выполнения расчетов при проведении ультразвукового контроля</p>
<p>Контрольные образцы для проведения ВИК</p>	<p>Образцы со сварными швами, включая образцы с поверхностными дефектами с линейными размерами не менее 0,5мм. Образцы основного металла.</p>
<p>Контрольные образцы для проведения УЗК</p>	<p>Образцы со сварными швами, включая образцы с внутренними дефектами.</p>

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины(модуля)	Количество
1	Alter Office 2007	ОП.02 Техническая графика; ПМ.01 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта; ПМ.02 Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта;	20
2	КОМПАС – V19, V22		

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется в мастерских образовательной организации и на рабочем месте предприятия работодателя при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах

практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя.

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы приведенных в Приложение 4.

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Мастер слесарных работ.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

**Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы**

**Группа разработчиков:**

ФИО	Организация, должность
Петренко Вячеслав Николаевич	Заместитель генерального директора по кадрам и общим вопросам, АО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»
Ноздрачева Ольга Ивановна	ГАПОУ «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева», заместитель директора по учебной работе
Лобанова Екатерина Владимировна	ГАПОУ «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева», заместитель директора по воспитательной работе и социальным вопросам
Шаутина Валентина Леонидовна	ГАПОУ «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева»

**Руководители группы:**

ФИО	Организация, должность
Высоцкая Нелли Владимировна	ГАПОУ «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева», первый заместитель директора по учебной и производственной работе