



Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Саровский политехнический техникум имени дважды
Героя Социалистического Труда
Бориса Глебовича Музрукова»

ППКРС
15.01.32

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

Согласовано:

Согласовано:
начальник отдела подбора и
комплектования персонала
ФГУП «РФИЦ ВНИИ ЭФ»

Б.М. Михеев



Утверждаю
Директор ГБПОУ СПТ
им. Б.Г. Музрукова

И.Ф. Горчакова

2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
оператор станков с программным управлением,
станочник широкого профиля

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

Протокол № 5 от 22.05.2023 г.

**Утверждено Приказом
ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова:**

Приказ № 232-1/ПД от 24.05.2023 г.

2023 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ОПОП-П) по профессии среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1555.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ»

Организация-разработчик:

ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации 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. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	
5.3. 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 к 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. Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П 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 и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года №414н «Об утверждении профессионального стандарта 40.024 Наладчик шлифовальных станков»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 мая 2021 года №324н «Об утверждении профессионального стандарта 40.026 Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 года N 435н «Об утверждении профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 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 N 29322).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический 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;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификации, присваиваемая выпускникам образовательной программы: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля.

Выпускник образовательной программы по квалификациям оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля осваивает общие виды деятельности:

Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности;

Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;

Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля – **2952** академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе *основного* общего образования *по квалификации*: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля 1 год 10 месяцев *в соответствии с п. 1.10 ФГОС СПО*.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах		
Зо 01.05	структуру плана для решения задач		
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска

		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
			Умения:
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных

		предложений на профессиональные темы
	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Зо 09.04	особенности произношения
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		Навыки:
		Н.1.1.01	-выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
			Умения:
		У.1.1.01	-подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
			Знания:
		З.1.1.01	-правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		Навыки:
Н.1.2.01		-подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;	
			Умения:

	соответствии с полученным заданием	У.1.2.01	-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
			Знания:
		3.1.2.01	-конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
		3.1.2.02	-устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
		3.1.2.03	-устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) соответствии с заданием			Навыки:
		Н.1.3.01	-определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
			Умения:
		У.1.3.01	-устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
			Знания:
		3.1.3.01	-правила определения

			режимов резания по справочникам и паспорту станка;
	ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		Навыки:
		Н.1.4.01	-обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием;
			Умения:
		У.1.4.01	-осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
			Знания:
		3.1.4.01	-правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
		3.1.4.02	-правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования		Навыки
		Н.2.1.01	-разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;
			Умения:
		У.2.1.01	-читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
		У.2.1.02	-разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных

			приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;
		У.2.1.03	-устанавливать оптимальный режим резания;
		У 2.1.04	-анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;
			Знания:
		3.2.1.01	-устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
		3.2.1.02	-устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
		3.2.1.03	-устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;
		3 2.1.04	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		3 2.1.05	-теория программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
		3 2.1.06	-методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ;
		3.2.1.04	-приемы программирования одной или более систем ЧПУ;
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM		Навыки
		Н.2.2.01	-разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM;
			Умения:
		У.2.2.01	-осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;
		У.2.2.02	-осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;
			Знания:
		3.2.2.01	-приемы работы в

ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком		CAD/CAM системах;
		Навыки
	H.2.3.01	-выполнение диалогового программирования с пульта управления станком;
		Умения:
	У.2.3.01	-осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
	У.2.3.02	-проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;
	У.2.3.03	-кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;
	У.2.3.04	-разрабатывать карту наладки станка и инструмента;
	У.2.3.05	-составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
	У.2.3.06	-вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;
	У.2.3.07	-применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода работать в режиме корректировки управляющей программы;
	У 2.3.08	-применять методы и приемки отладки программного кода;
	У 2.3.09	-работать в режиме корректировки управляющей программы;
		Знания:
	3.2.3.01	-порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
3.2.3.02	-способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по	

Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением		изготовлению детали;
			Навыки
		Н.3.1.01	-выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
			Умения:
		У.3.1.01	-осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
		Знания:	
	3.3.1.01	-правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	
		Навыки	
	ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Н.3.2.01	-подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
			Умения:
У.3.2.01		-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент;	
		Знания:	
3.3.2.01		-устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила	

			подналадки;
		3.3.2.02	-наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
	ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		Навыки
		Н.3.3.01	-перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
			Умения:
		У.3.3.01	-определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;
			Знания:
		3.3.3.01	-правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
		3.3.3.02	-основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками;
		3.3.3.03	-основные способы подготовки программы;
	ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией		Навыки
		Н.3.4.01	-обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;
			Умения:
		У.3.4.01	-определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
		У.3.4.02	-составлять технологический процесс

			обработки деталей, изделий;
		У.3.4.03	-выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением;
			Знания:
		3.3.4.01	-правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		3.3.4.02	-организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
		3.3.4.03	-приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;
		3.3.4.04	-правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
		3 3.4.05	-системы программного управления станками.

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии
среднего профессионального образования

15.01.32 Оператор станков с программным управлением **ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ**

Квалификация: оператор станков с программным управлением,

станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования технологический

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации ¹	Объем образовательной нагрузки	В т.ч. в форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)			
					Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем					I курс		II курс		
						всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК		По практикам производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9				10	11	12	13
ООЦ.00	Общеобразовательный цикл	9/5	1476	140	0	1476	984	442	0	20	30	530	786	124	36
ООД.00	Блок ООД	7/5	1401	114	0	1401	935	416	0	20	30	530	786	85	0
ООД.01	Русский язык	-,Э	88	4		88	66	12		4	6	34	44/10		
ООД.02	Литература	-,ДЗ	117	10		117	117					51	66		
ООД.03	Математика	-,Э	244	10		244	234			4	6	92	142/10		
ООД.04	Иностранный язык	-,ДЗ	117	10		117	4	113				51	66		
ООД.05	Информатика	-,Э	166	36		166	40	116		4	6	64	92/10		
ООД.06	Физика	-,Э	133	8		133	103	20		4	6	34	50	39/10	
ООД.07	Химия	-,Э	86	6		86	64	12		4	6	34	42/10		
ООД.08	Биология	ДЗ	36	4		36	32	4						36	
ООД.09	История	-,ДЗ	117	4		117	105	12				51	66		
ООД.10	Обществознание	-,ДЗ	74	4		74	68	6				34	40		
ООД.11	География	ДЗ	36	4		36	30	6					36		
ООД.12	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	117	10		117	10	107				51	66		
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	70	4		70	62	8				34	36		
ДУД.00	Дополнительные учебные дисциплины	2/-	75	26		75	49	26	0	0	0	0	0	39	36
ДУД.01	Экология в машиностроении	ДЗ	36	6		36	30	6							36
ДУД.02	Основы проектной деятельности	ДЗ	39	20		39	19	20						39	

ОПБ.00	Обязательный профессиональный блок	9/6	1368	1008	16	1352	269	249	792	6	36	82	42	488	756
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	6/-	307	134	10	297	118	179	0	0	0	82	42	163	20
МДМ.01	Основы моделирования и металлообработки	5/-	196	116	10	186	82	104	0	0	0	82	42	72	0
ОП.01	Техническая графика	ДЗ	36	30	2	34	4	30						36	
ОП.02	Основы материаловедения	ДЗ	42	14	2	40	30	10					42		
ОП.03	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	ДЗ	42	20	2	40	24	16				42			
ОП.04	Технические измерения	ДЗ	40	34	2	38	4	34				40			
ОП.05	Основы электротехники	ДЗ	36	18	2	34	20	14						36	
МДМ.02	Здоровьесберегающие технологии	1/-	111	18	0	111	36	75	0	0	0	0	0	91	20
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	71	8		71	36	35						71	
ОП.07	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	40	10		40	-	40						20	20
П.00	Профессиональный цикл	5/6	1133	910	10	1123	191	98	792	6	36	0	36	325	772
ПМ.00	Профессиональные модули	3/6	1061	874	6	1055	151	70	792	6	36	0	0	325	736
ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	1/2	303	242	2	301	49	22	216	2	12	0	0	303	0
	Экзамен по модулю	Эк	6								6			6	
МДК.01.01.	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	Э	81	26	2	79	49	22		2	6			73/8	
УП.01	Учебная практика	ДЗк	108	108		108			108					108	
ПП.01	Производственная практика		108	108		108			108					108	
ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с программным числовым управлением	1/2	382	316	2	380	54	24	288	2	12	0	0	22	360

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

№	Наименование
	Кабинеты:
1.	Технических измерений
2.	Материаловедения
3.	Электротехники
4.	Технической графики
5.	Безопасности жизнедеятельности
6.	Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах
7.	Иностранного языка
8.	Истории, обществознания, географии
9.	Информатики
10.	Математики
11.	Химии, биологии, экологии
12.	Русского языка, литературы
13.	Физики
	Лаборатории:
1.	Программного управления станками ЧПУ
2.	Материаловедения
	Мастерские:
1.	Металлообработки с участком станков с ЧПУ
	Тренажеры, тренажерные комплексы:
1.	Демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках
	Спортивный комплекс:
1.	Спортивный зал
	Залы:
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2.	Актовый зал

5. Пояснительная записка

5.1. Нормативная база реализации ППКРС ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Настоящий учебный план программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1555, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 44827 от 20 декабря 2016 г.) 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и ПООП № рег. 15.01.32-170404 от 04.04.17.

При разработке учебного плана также использованы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред.08.12.2020);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (в действующей редакции);

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800;

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020г. №885/390;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 462н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Устав техникума.

5.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный год на всех курсах обучения начинается 1 сентября. Учебный год заканчивается согласно календарному графику учебного процесса.

Объем образовательной нагрузки не превышает 36 академических часов в неделю, включая все виды работ во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

Реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии осуществляется в условиях шестидневной учебной недели.

Аудиторные занятия по теоретическому обучению группируются, как по одному, так и парами (два академических часа). Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Рассредоточенное или концентрированное изучение дисциплин и профессиональных модулей отражается в календарном учебном графике.

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий, составленному согласно календарному учебному графику.

По данной профессии при организации образовательного процесса применяются такие виды учебных занятий, как урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар, учебная практика и производственная практика, а также другие виды учебных занятий, определяемые преподавателем в зависимости от конкретной темы (раздела) учебной дисциплины/профессионального модуля.

При проведении лабораторных и практических работ по дисциплинам и междисциплинарным курсам, учебных занятий по физической культуре, а также при проведении учебной практики учебная группа может делиться на подгруппы. Деление на подгруппы для проведения по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам осуществляется исходя из их специфики и наличия соответствующего учебно-методического комплекса и учебно-материальной базы.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных (тематических, итоговых), самостоятельных работ и др. форм письменного контроля, а также устных опросов. Знания и умения студентов по дисциплинам и междисциплинарным курсам определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", «неудовлетворительно». Возможно применение рейтинговых и накопительных систем оценивания. Все формы текущего контроля знаний проводятся в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, междисциплинарный курс, профессиональный модуль.

Учебная практика может проводиться в мастерских, лабораториях и других подразделениях техникума, а также в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров между организацией и техникумом.

Производственная практика проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждой организацией, куда направляются обучающиеся.

Учебная практика реализуется концентрированно в процессе освоения профессиональных модулей. Порядок проведения практик отражен в графике учебного процесса. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Производственная практика в рамках каждого профессионального модуля реализуется концентрированно.

При необходимости производственная практика по нескольким профессиональным модулям может быть сгруппирована. Все особенности организации практики отражаются в календарном учебном графике на учебный год.

По учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся групповые и индивидуальные устные консультации.

В период обучения в рамках реализации программы учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" с юношами проводятся учебные сборы в объеме 35 часов.

Общая продолжительность каникул составляет на 1 курсе 11 недель, на 2 курсе - 2 недели, в том числе ежегодно в зимний период - 2 недели.

5.3. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл ППКРС профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ реализуется в течение всего срока освоения программы.

Дисциплина "Физическая культура" реализуется из расчета по 3 часа в неделю (приказ Минобрнауки России от 30.08.2010г. №889).

Предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта как особой формы образовательной деятельности обучающихся. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности».

Учебные дисциплины общеобразовательного цикла изучаются рассредоточено; обучающиеся сдают два обязательных экзамена по общеобразовательным дисциплинам - русский язык, математика - письменно, физика, химия, информатика - устно как профильные дисциплины по выбору техникума ; экзамены проводятся рассредоточено в период теоретического обучения.

5.4. Формирование вариативной части ППКРС

Вариативная часть в количестве 288 часов использована на увеличение часов общепрофессионального и профессионального цикла:

127ч – на общепрофессиональный цикл;

161ч – на профессиональный цикл.

В профессиональный цикл под запросы работодателя введены две дисциплины Цифровая экономика отрасли и Основы бережливого производства.

Данное распределение осуществляется с целью повышения качества подготовки обучающихся по профессии, формированию общих и профессиональных компетенций.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачета, экзамена.

По дисциплинам общепрофессионального блока применяется дифференцированный зачет.

Для промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля используются: дифференцированный зачет и/или комплексный дифференцированный зачет, экзамен.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный), который проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля. Квалификационный экзамен может быть проведен в форме демонстрационного экзамена.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и/или комплексного дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины/междисциплинарного курса/практики.

При изучении учебной дисциплины или междисциплинарного курса в течение нескольких семестров, если форма промежуточной аттестации не предусмотрена, оценка за семестр выставляется на основе отметок текущей успеваемости.

Порядок и периодичность промежуточной аттестации отражается в календарном учебном графике. На промежуточную аттестацию отведено 92 часа. Промежуточная аттестация реализуется в соответствии с Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации.

Обучение завершается Государственной итоговой аттестацией в форме демонстрационного экзамена. На государственную итоговую аттестацию отводится 36 часов (одна неделя).

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;	ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	108ч	3	Станочный участок	Руководитель практики

	<p>наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов; проверка качества обработки деталей</p>						
2.	<p>Подготовка программ обработки деталей: - на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ;</p>	ПМ.02	<p>Разработка управляющих программ для станков с числовым</p>	180ч	3,4	<p>Участок станков с программным управлением</p>	<p>Руководитель практики</p>

	- на многоцелевых станках с ЧПУ. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента		программным управлением				
3.	Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп; подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; управление группой станков с программным управлением; контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-	ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	180ч	4	Участок станков с программным управлением	Руководитель практики

<p>диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ; устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программ носителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента; обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура; обработка на карусельных и расточных станках с</p>						
---	--	--	--	--	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств *квалифицированных рабочих, служащих*, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. 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:

Технических измерений

Материаловедения

Электротехники

Технической графики

Безопасности жизнедеятельности

Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах

Иностранного языка

Истории, обществознания, географии

Информатики

Математики

Химии, биологии, экологии

Русского языка и литературы

Физики

Лаборатории:

Материаловедения

Программного управления станками ЧПУ

Мастерские:

Металлообработки с участком станков с ЧПУ

Тренажеры, тренажерные комплексы:

Демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, 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:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Материаловедения, метрологии, стандартизации и сертификации, технических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф под документы узкий однодверный	400x450x2000мм бук
4	Шкаф узкий полуоткрытый	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
5	Шкаф для документов с нишей	Шкаф для документов с нишей предназначен для хранения учебно-методической документации в учебном кабинете. Габаритные размеры: 755*376*2000. Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный

		износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
Дополнительное оборудование		
1	Облучателя -рециркулятор медицинский "АРМЕД"	по ТУ 9451-006-13391002-2014: СН 211-115 М/1 <i>Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете</i>
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086	Светильник ЛБО 46-36-003 Class (для школьных досок) Ардатов 1036136003 предназначен для обеспечения освещения информационных и школьных досок. Изделие соответствует ТУ 3461-016-05014332-94. Корпус, а также диффузный асимметричный отражатель данного светильника изготовлены из листовой стали, которая защищена от негативных внешних факторов с помощью слоя порошковой краски белого цвета. Торцевые крышки изделия (также белого цвета) изготовлены из ударопрочного поликарбоната. К корпусу они прикреплены с помощью винтов. В корпус установлен ЭмПРА, рассчитанный на 220В и 50Гц. Крепление светильника проводится на ровную вертикальную поверхность. В комплект поставки входят: 1. Светильник-1 шт. 2. Ящик -1 шт. 3. Узел подвеса -2шт. 4. Паспорт -1 шт.
3	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Светильник ЛСП 06 2x40-017 "Школьный", оснащенный узлом подвеса, предназначен для освещения аудиторских досок. Аудиторная доска должна освещаться двумя светильниками. Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Пускорегулирующие аппараты электромагнитные или электронные. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Срок службы светильника - не менее 5 лет. Для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частоты 50 Гц Климатическое исполнение УХЛ4 Габариты, мм 1224x172x110 Вес, кг 4,7/5,3
4	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды 755x376x2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755x376x2000 мм. Количество полок: 1 шт Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м3

5	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете. Ширина ламелей обычно составляет 25 мм. Механизм управления расположен в верхнем карнизе, из которого выходят капроновые лесенки с ламелями. Нижняя рейка служит грузом и фиксирует устойчивое положение алюминиевых жалюзи в развернутом виде.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	Ноутбук, тип видеокарты: встроенная Celeron / Core i3 / Core i5 / Core i7 / Pentium, 1800-2500 МГц, 2-8 Гб, 320-750 Гб, 15.6 ", Intel HD Graphics 2000 / Intel HD Graphics 4000, 2.52 кг, DVD-RW, 4G LTE — нет, Bluetooth (опционально), Wi-Fi
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1(3.6)M000011901	Купольная IP-видеокамера Optimus IP-E022.1(3.6) создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром. Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 24 ИК-диода с максимальной дальностью 20 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость отображения до 30 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в пластиковом корпусе степенью защиты IP20. Рабочая температура от -10° С до +50° С.
3	Проектор BenQ Projector	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен, 13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
4	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана 180x180 см
Дополнительное оборудование:		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Материаловедение» (НПО/СПО)	Плакаты
2	Электронные плакаты на CD по курсу «Электротехнические материалы» (НПО/СПО)	Плакаты
9	Металлы. Кристаллическое строение металлов	Презентации

10	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Презентации
11	Понятие о сплавах. Система, компонент, фаза. Виды взаимодействия компонентов в сплавах.	Презентации
12	Понятие о термической обработке. Превращения при нагреве и охлаждении.	Презентации
13	Химико-термическая обработка стали.	Презентации
14	Понятие о сталях и чугунах	Презентации
15	Влияние примесей, входящих в состав чугуна на его свойства.	Презентации
16	Классификация сталей.	Презентации
17	Медь и ее сплавы.	Презентации
18	Алюминий и его сплавы.	Презентации
19	Магниевые и титановые сплавы.	Презентации
20	Полупроводники	Презентации
21	Пластмассы	Презентации
22	Электроизоляционные лаки и эмали	Презентации
23	Кристаллические решетки.	Видеофильм
24	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Видеофильм
25	Сплавы.	Видеофильм
26	Термическая обработка	Видеофильм
27	Химико-термическая обработка стали.	Видеофильм
28	Производство стали и чугуна	Видеофильм
29	Медь и ее сплавы.	Видеофильм
30	Алюминий и его сплавы.	Видеофильм
31	Титановые сплавы.	Видеофильм
32	Пластмассы	Видеофильм
33	Электроизоляционные лаки и эмали	Видеофильм
34	Пайка материалов	Видеофильм
35	Комплект учебно-наглядных пособий	Электротехнические материалы
36	Альбомы микроструктур	Микроструктура металлов и сплавов

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»	Плакаты
2	Метрология, стандартизация и сертификация	Презентация
3	Учебное пособие по контрольно-практическим работам	По всему курсу
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ		
1	Штангенинструменты	Инструменты
2	Предельные калибры	Инструменты
3	Микрометрические измерительные инструменты	Инструменты
4	Угломеры	Инструменты
5	Индикаторные измерительные инструменты	Инструменты
6	Электронные плакаты на CD по курсу «Технические измерения»	Электронные плакаты
7	Контрольные материалы	Допуски и технические измерения
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Инженерной графики, компьютерной графики, технической графики, технического черчения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20x20/25x25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль

		Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
6	Комплект чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша)	
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф	Узкий полуоткрытый (верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
2	Проектор BenQ Projector	BeQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D)
3	Экран на штативе Lumien Eco View	150*150 см Matte White с возможностью настенного
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
Дополнительное оборудование		
1	Кронштейнarm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип крепление Способ крепления настенный, потолочный Возможность регулировки наклон, поворот Максимальная нагрузка 20 кг Максимальное расстояние от поверхности крепления 650 мм Дополнительная информация расстояние от потолка до проектора 120 мм(без штанги) и 430-650 мм (со штангой), угол наклона ±15 градусов, угол поворота ±8 градусов; декоративные накладки и кабель-канал
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Правила оформления чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
2	Правила выполнения чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты

3	Чертежи в машиностроении	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
4	Образцы графических работ	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
5	Материалы и их применение	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
6	Инструмент для черчения	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
7	Условные изображения зубчатых колёс и червяков	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
8	Условные изображения пружин на сборочных чертежах	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
9	Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
10	Условные графические обозначения материалов	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
11	Правильность выполнения чертёжного шрифта	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
12	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильмы
13	Деление окружности на равные части.	Видеофильмы
14	Сопряжения в Компас 3D.	Видеофильмы
15	Штриховка в Компас 3D.	Видеофильмы
16	Ассоциативный чертёж по 3D модели.	Видеофильмы
17	Ассоциативные чертежи цилиндра и конуса.	Видеофильмы
18	Как построить по двум видам третий и ребро жесткости в Компас.	Видеофильмы
19	Три проекции геометрического тела. Профильный разрез детали.	Видеофильмы
20	Соединение части вида и части разреза. Фронтальный разрез детали	Видеофильмы
21	Как сделать местный разрез в	Видеофильмы

	Компас 3D?	
22	Проекции группы геометрических тел.	Видеофильмы
23	Как сделать сечение в Компас 3D?	Видеофильмы
24	Чертеж кулачка. Построение лекальных кривых.	Видеофильмы
25	Моделирование в Компас 3D.	Видеофильмы
26	Создаем 3D модели призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.	Видеофильмы
27	Как создать 3D модель в Компасе по данному аксонометрическому изображению.	Видеофильмы
28	История развития черчения.	Презентации
29	Типы линий.	Презентации
30	Основная надпись чертежа.	Презентации
31	Правила оформления чертежа.	Презентации
32	Деление окружности.	Презентации
33	Геометрические построения.	Презентации
34	Размеры.	Презентации
35	Сопряжения.	Презентации
36	Коробовые кривые линии.	Презентации
37	Лекальные кривые линии.	Презентации
38	Сечения.	Презентации
39	Сечения и разрезы.	Презентации
40	Построение геометрических тел.	Презентации
41	Виды чертежей.	Презентации
42	Болтовое соединение.	Презентации
43	Разъемные крепежные резьбовые соединения.	Презентации
44	Резьба и резьбовые соединения.	Презентации

45	Зубчатые и червячные передачи.	Презентации
46	Сборочный чертеж.	Презентации
47	Порядок выполнения сборочного чертежа.	Презентации
48	Проецирование.	Презентации
49	АСКОН КОМПАС – это САПР.	Презентации
50	Знакомство с графическим редактором КОМПАС 3D.	Презентации
51	Основные понятия САПР КОМПАС 3D.	Презентации
52	Построение геометрических объектов в САПР КОМПАС 3D.	Презентации
53	Алгоритм операции вращения.	Презентации
54	Алгоритм построения модели Вала в КОМПАС 3D.	Презентации
55	Алгоритм построения модели Втулка в КОМПАС 3D.	Презентации
56	Построение трехмерной модели и чертежа по ней.	Презентации
57	Инженерная графика	Электронные пособия
58	Приборостроительное черчение	Электронные пособия
59	Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов в машиностроении	Электронные пособия
60	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
61	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
62	Кабинет черчения	Демонстрационный материал
63	Объемные модели геометрических фигур и тел	Демонстрационный материал
64	Графический редактор САПР КОМПАС 3D.	Простейшая система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей, облегченная версия профессиональной системы КОМПАС-3D,

		русская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. В основе КОМПАС-3D лежит русское геометрическое ядро С3D (создано С3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии. Ядро С3D уже работает под управлением платформы Linux.
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Шкаф широкий полуоткрытый	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
6	Аудиторная доска ДН-32М.	300*100 тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
Дополнительное оборудование		
1	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02.

		<p>Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025</p>
2	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	<p>Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black</p>
3	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-Class ЭМПРА	<p>тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».</p>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	<p>Производитель ASUS Модель K55Анайти похожий ноутбук Тип оборудования Ноутбук для работыНоутбуки для работы Чипсет Intel HM76 Операционная система Windows 8 (64 bit)</p>
2	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	<p>Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный</p>
3	TV Soni	
4	Видеоплеер UP Panasonic	
5	ММГ АК 74 М	<p>Макет массо-габаритный автомата Калашников. АК-5, 45мм. Масса 3,6 кг. Габаритные размеры 943x70x264. Усилие спуска, Н от 15 до 25</p>
6	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий	<p>T11 "Максим II-01" - манекен (T11) Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи.</p>

		Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
7	ГП5	Фильтрующий противогаз
8	Комплект ОВЗК	Общевойсковой защитный комплект (плащ, чулки, перчатки)
9	Винтовка пневматическая МР-512	Винтовка, 4,5 мм, габаритные размеры 1050x40x230, усилие спуска , Н (кгс) 20-35 (2,0-3,5), масса 2,8 кг.
10	ВПХР	Войсковой прибор химической разведки
11	Палатка "Скат-4"	Страна происхожденияРоссия Базовая единицашт Размер в сложенном состоянии375x260x150 см Материал тента190T Taffeta WR PU Дополнительная внутренняя палаткаНет Кол-во входов1 Материал дна210T Taffeta WR PU Материал дуг/толщинасплав алюминия (Д16Т) Вес, кг3,5
12	Тренажер Максим II-01 сердечно-легочной и мозговой реанимации	Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
13	Экран настенный	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности

14	Пистолет газобалонный модульный МР-651КС	Калибр- 4,5 мм
15	Анемометр ручной №14068	1973г. Анемометры серии АРЭ предназначены для измерений скорости ветра в наземных условиях. Анемометр АРЭ чашечный с поверкой состоит из: датчика ветра, который преобразует скорость ветра в частоту следования электрических импульсов;
16	Флажки сигнальные	
17	Учебный набор ОВ и ДДВ	Муляж, № 56 (1976г.)
18	Набор для обучения стрельбе из стрелкового оружия	(Прицел, мушка и т.д.)
Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Военная слава России	Информационно-демонстрационный стенд
2	Гражданская оборона	Информационно-демонстрационный стенд
3	Огневая подготовка	Информационно-демонстрационный стенд
4	На службе отечеству	Информационно-демонстрационный стенд
5	Ордена и медали России	Информационно-демонстрационный стенд
6	Военная форма одежды	Информационно-демонстрационный стенд
7	АСДНР	Информационно-демонстрационный стенд
8	Первая помощь	Презентации
9	Факторы разрушающие здоровье	Презентации
10	Вредные привычки. Курение и алкоголь	Презентации
11	Первая медпомощь при ранениях	Презентации
12	ВМП	Презентации
13	Виды Вооруженных Сил	Презентации
14	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Презентации
15	Выживание в природных условиях	Презентации

16	Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности	Презентации
17	Действия при пожаре	Презентации
18	ЗОЖ	Презентации
19	Действия населения при эвакуации	Презентации
20	Инженерная защита населения	Презентации
21	Как вести себя в конфликтной ситуации	Презентации
22	Основы безопасности жизнедеятельности	Презентации
23	Средства индивидуальной защиты	Презентации
24	Организация обеспечения пожарной безопасности	Презентации
25	Правила поведения при пожаре	Презентации
26	Использование СИЗ	Учебное видео
27	Порядок проведения эвакуации в образовательном учреждении	Учебное видео
28	Оказание первой помощи пострадавшему	Учебное видео
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Демонстрационный стол	
4	Доска аудиторная	3-элементная ДК 32 з, мел, 3000*1000
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Стол ученический	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм (бук)

Дополнительное оборудование		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
2	Жалюзи вертикальные	
II Технические средства		
Основное оборудование		
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ		
1	Штангенциркуль разметочный	
2	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	
3	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм
4	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм
Дополнительное оборудование		
1	Проектор BeQ Projector)	MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
2	Видеокамера	OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	Плакат
2	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	Плакат
3	Универсально –фрезерный станок 6М82	Плакат
4	Режущий инструмент	Плакат
5	Образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ	Плакат
6	Образцы режущего и контрольно-измерительного инструмента	Плакат

Кабинет «Иностранный язык (в профессиональной деятельности)» (каб. №105)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, бук, ПВХ
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи горизонтальные	Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025
3	Шкаф узкий	Материал: ЛДСП Материал кромки:ПВХ Материал дверей:ЛДСП
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180х180 см
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264

3	Телевизор SAMSUNG CS21Z43	диагональ 21" null, 1, "11076 тип элт-телевизор суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт) акустическая система два динамика количество каналов 100 телетекст с памятью на 10 стр. поддержка телевизионных стандартов pal, secam, ntsc поддерживаемые форматы входного сигнала 480i, 576i входы av, scart, rgb разъемы на передней/боковой панели av
4	Ноутбук 15.6" Lenovo IdeaPad	Разрешение экрана: 1366x768 Линейка процессора: Pentium Конфигурация накопителей: HDD Видеокарта: AMD Radeon HD 8570M Тип видеокарты: дискретная Цвет: черный
5	Проектор BenQ Projector	разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизованная фокусировка, моторизованное масштабирование, тип: портативный
Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Времена глагола (English Tenses)	Информационно-демонстрационный стенд
2	Предлоги (Prepositions)	Информационно-демонстрационный стенд
3	Местоимения (Pronouns)	Информационно-демонстрационный стенд
4	Вопросительные слова (Question words)	Информационно-демонстрационный стенд
5	Информация (Information)	Информационно-демонстрационный стенд
6	Английский алфавит (English alphabet)	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий
8	Инструкция по охране труда на	Комплект учебно-наглядных пособий

	сверлильных станках	
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Иностранный язык (в профессиональной деятельности)» (№405)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, ольха
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи горизонтальные	Высота 140 Ширина 52 Цвет: белый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025
3	Шкаф для документов	Элементы шкафа выполнены из ЛДСП — 16 мм, кромка ПВХ — 0,45 мм. Задняя стенка из ХДФ — 3 мм, накладная. Цвет покрытия груша. Габариты 180х90х45
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Проектор View Sonic P705 Series	Разрешение проектора: 1920x1200, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: Ethernet, RS-232, USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI x 2, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
2	Экран настенный Lumien Eco Picture	Полотно 150x150 см Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
4	Ноутбук ASUS X553MA	Линейка X серия Код модели X553MA Тип ноутбук Линейка процессора Intel Pentium Процессор Intel Pentium N3530 Частота процессора 2167 МГц Количество ядер процессора 4 Ядро процессора Bay Trail-M Оперативная память 4 ГБ Тип памяти DDR3 Диагональ экрана 15.6 " Разрешение экрана 1366x76
Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Australia	Информационно-демонстрационный стенд
2	The United States of America	Информационно-демонстрационный стенд
3	The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Информационно-демонстрационный стенд
4	Pronounces	Информационно-демонстрационный стенд

5	English Tenses	Информационно-демонстрационный стенд
6	Information	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий
8	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	Комплект учебно-наглядных пособий
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	Шкаф Ш-92 для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25*25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска 3-х элементная ДН-32М 300*100	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль

		Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
Дополнительное оборудование		
1	Светильник Ардатов	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭМПРА 2000360086
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Настенный экран Lumien Master Picture Matte	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-16:10
2	Ноутбук 15.6" Lenovo G50-45 QC-4000	Процессор Процессор AMD A8 в максимальной комплектации Операционная система Windows 8.1 Профессиональная, предустановленная, с правом возврата от Windows 10 Pro к предыдущей версии Видеокарта AMD R5-M230 (в максимальной комплектации) Оперативная память До 16 ГБ памяти DDR3L Веб-камера 720p или 0,3 Мпикс
3	Компьютер Intel Celeron 2800	Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).
4	Принтер hp LaserJet Professional P1102	Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм) Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм Интерфейсы USB
5	TV Panasonic	
6	Видеоплеер UP Samsung	ип плеера - DVD, Назначение - стационарный, Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW, Караоке, Мах потребляемая мощность, Вт - 9, Цвет - Чёрный
7	Точка доступа Wi-Fi	
8	Мультимедиа-проектор Beng	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 4000 лм Контрастность 20000:1
9	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY

	(3.6)P	IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по истории		
Основное оборудование		
1	По разделу: Древнейшая стадия истории человечества	Презентация
2	По разделу: Цивилизации древнего мира	Презентация
3	По разделу: Цивилизации запада и востока в средние века	Презентация
4	По разделу: От Древней Руси к Российскому государству	Презентация
5	По разделу: Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Презентация
6	По разделу: Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Презентация
7	По разделу: Россия в конце XVII – XVIII веков: От царства к империи	Презентация
8	По разделу: Становление индустриальной цивилизации	Презентация
9	По разделу: Российская империя в XIX веке	Презентация
10	По разделу: От новой истории к новейшей	Презентация
11	По разделу: Между мировыми войнами	Презентация
12	По разделу: Вторая мировая война. Великая Отечественная Война	Презентация
13	По разделу: Международное положение в конце XX - начале XXI в.	Презентация
14	По разделу: Интеграционные процессы в мире. Деятельность международных организаций	Презентация
15	По разделу: Актуальные проблемы мира в начале XXI в	Презентация
16	THE RUSSIAN FRONT 1941-1945	Видеофильм
17	Первая мировая война	Видеофильм

18	Екатерина II	Видеофильм
19	Великий храм России	Видеофильм
20	Образование. Наука. Техника. 20 век	Видеофильм
21	Древний мир.	Видеофильм
22	Древний мир 2	Видеофильм
23	Русская культура в начале века	Видеофильм
24	Похищение будущего. 13 часов учредительного собрания	Видеофильм
25	Первая Русская революция	Видеофильм
26	Романовы начало династии	Видеофильм
27	Женщины России	Видеофильм
28	Политбюро. Новейшая история 1917-1934	Видеофильм
29	Изменения в политической жизни России и Столыпинские реформы	Видеофильм
30	Полководец Александр Суворов	Видеофильм
31	Наполеон легенда о великом полководце	Видеофильм
32	История морских сражений	Видеофильм
33	Философия. Театр. Литература. 20 век	Видеофильм
34	От Екатерины I до Екатерины II	Видеофильм
35	Президент	Видеофильм
36	Первая мировая война	Видеофильм
37	Глобализация	Видеофильм
38	Мировой системный кризис	Видеофильм
39	Проблема «конфликта цивилизаций»	Видеофильм
40	Российская империя	Видеофильм
41	Цивилизации Древнего мира	Видеофильм
42	Цивилизации запада и востока в средние века	Видеофильм
43	Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Видеофильм
44	Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Видеофильм
45	Российская империя в XIX веке	Видеофильм
46	От новой истории к новейшей	Видеофильм
47	Династия Романовых	Информационно-демонстрационный стенд
48	Династия Рюриковичей	Информационно-демонстрационный стенд
49	Россия в Первой мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
50	СССР во Второй мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
51	Хронология Великой	Информационно-демонстрационный стенд

	Отечественной Войны	
52	Информация	Информационно-демонстрационный стенд
53	Римская империя в 4-5 веках.	Карты
54	Франкское государство в 5-9 веках	Карты
55	Рост территории государств в древности	Карты
56	Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке	Карты
57	Византийская империя и славяне в 9-11 веках	Карты
58	Европа в 14-15 веках	Карты
59	Российское государство в 17 веке.	Карты
60	Отечественная война 1812 года	Карты
61	Россия в начале 19-20 столетия	Карты
62	Россия в 16 веке	Карты
63	Западная Европа в 11 – начале 13 века. Крестовые походы	Карты
64	Российская империя в начале 19 века	Карты
65	Европа в 16 веке	Карты
66	Смутное время в России в начале 17 века	Карты
67	Древняя Греция (до середины 5 века до н.э.)	Карты
68	Иностранная интервенция и гражданская война 1919-1920 год	Карты
69	Русско-японская война	Карты
70	Раздробленность Руси в 12- в первой четверти 13 века	Карты
71	Египет и передняя Азия в древности	Карты
72	Территориально-политический раздел мира 1871-1914 г.г.	Карты
73	Первая мировая война 1914-1918 г.г.	Карты
74	Важнейшие географические открытия и колониальные захваты в 15-17 веках.	Карты
75	Российская империя в 18 веке.	Карты
76	Великая Отечественная Война 1941-1945	Карты
77	Западная Европа после Первой	Карты

	мировой войны 1918-1923 г.г.	
78	Первобытно общинный строй на территории страны	Карты
Дополнительное оборудование		
1	-	
Демонстрационные учебно-наглядные пособия по географии		
Основное оборудование		
1	Политическая карта мира	Карты
2	Зарубежная Европа (экон.)	Карты
3	Южная Азия (экон.)	Карты
4	Центральная и Восточная Азия (экон.)	Карты
5	Северная Америка (экон.)	Карты
6	Карта мира	Карты
7	Южная Америка	Карты
8	Южная Америка (экон.)	Карты
9	Юго-Восточная Азия (экон.)	Карты
10	Строение земной коры и полезные ископаемые мира	Карты
11	Российская Федерация	Карты
12	Классификация стран мира по географическому положению и государственному устройству	Таблицы
13	Классификация глобальных проблем	Таблицы
14	Крупнейшие страны по площади и численности населения	Таблицы
15	Общая ЭГХ регионов мира	Таблицы
16	Регионы мира	Таблицы
17	Ожидаемая продолжительность жизни в регионах	Таблицы
18	Структура производства электроэнергии	Таблицы
19	Типы воспроизводства	Таблицы
20	Развивающиеся страны	Таблицы
21	Экономически развитые страны	Таблицы
22	Экологические проблемы планеты	Таблицы
23	Рост населения на Земле	Таблицы
24	Период обеспеченности запасами	Таблицы
25	Крупнейшие народы и языки, религии мира	Таблицы
26	Разведанные запасы природных ресурсов	Таблицы

27	Атлас по экономической и социальной географии мира	Атлас
Дополнительное оборудование		
1	-	
Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ		
Основное оборудование		
1	По разделу: Человек и общество	Презентации
2	По разделу: Духовная культура человека и общества	Презентации
3	По разделу: Экономика	Презентации
Дополнительное оборудование		
1	-	
Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОСНОВАМ ФИЛОСОФИИ		
Основное оборудование		
1	Афинская школа	Видеофильмы
2	Философы	Видеофильмы
3	Философия за 15 минут	Видеофильмы
4	Величайшие шоу на Земле	Видеофильмы
5	Споры о Конфуции	Видеофильмы
6	Философия Конфуция	Видеофильмы
7	Рождение схоластики	Видеофильмы
8	Даосизм	Видеофильмы
9	Лао-цзы	Видеофильмы
10	Фома Аквинский и его схоластика	Видеофильмы
11	«Идолы» по мотивам теории Ф. Бэкона	Видеофильмы
12	Немецкая классическая философия	Презентации
13	Древняя Греция	Презентации
14	Философия 20 века. Экзистенциализм.	Презентации
15	Философия Китая	Презентации
16	Гносеология – учение о познании.	Презентации
17	Мировоззрение и его структура. Компоненты и уровни мировоззрения.	Презентации
18	Онтология – учение о бытии	Презентации
19	Основной вопрос философии. Анализ главных философских направлений.	Презентации
20	Особенности философии Нового времени	Презентации

21	Средневековая философия патристика и схоластика	Презентации
22	Становление философии	Презентации
23	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель	Презентации
24	Философская антропология как отрасль философского знания.	Презентации
25	По разделу: Предмет философии и ее история	Презентации
26	По разделу: Исторические типы философии. Эволюция философского знания	Презентации
27	По разделу: Отраслевая структура философского знания	Презентации
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Стол однотумбовый с ящиками---, размер: 120x60x75 Цвет: орех миланский Основные материалы: ЛДСП
2	Кресло Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет черный
3	Шкаф для документов Ш-92	Высота 181 см Ширина 71,6 см Глубина 34,9 см Материал ЛДСП, материал кромки ПВХ, материал дверей ЛДСП
4	МК Стол компьютерный	Ширина 100 см Глубина 60 см Высота 75 см Толщина столешницы 16, материал основания ЛДСП, материал столешницы ЛДСП, материал кромки ПВХ
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб

		сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным черным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры толщиной 9 мм покрытой прозрачным лаком. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр. Ширина сиденья 38 см, глубина 38см
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР -1-30-135 куб/м	Корпус- ударопрочный, химически стойкий металл, бактерицидная эффективность 99%. Уровень шума 30ДБ
4	Кондиционер KF-50 GW/A10	Тип: настенная сплит-система Дополнительные режимы: автоматический режим Основные режимы: охлаждение / обогрев Мощность в режиме охлаждения:5000 Вт Мощность в режиме обогрева:6000 Вт Потребляемая мощность при обогреве:2160 Вт Потребляемая мощность при охлаждении:1960 Вт Режим осушения:есть
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1(3.6)P	Чувствительный элемент1/2.9” 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 Объектив 3.6мм фиксированный Чувствительность Цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК Количество пикселей 1920x1080 Процессор и ПамятьHi 3516 CV200 Корпус, класс защитыМеталл (Алюминий), Антивандальный. Кронштейн со скрытой проводкой, IP67
2	Процессор Intel Core 2 Duo	
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий

		Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см
4	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	Тип портативный Технология DLP Разрешение проектора 800x600 вакс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений
5	Ноутбук HP 250G7Ноутбук HP 250 G7 1920x1080, Intel Core i3 1005G1	Он оснащен двухъядерным процессором Intel Core i3 1005G1 и оперативной памятью объемом 8 Гб Графический контроллер Intel UHD Graphics 62 ОС Windows 10 Home Для хранения информации в ноутбуке HP 250 G7 предусмотрено 512 Гб SSD памяти, а также есть поддержка карт памяти типа SD/SDHC/SDXC. Экран имеет разрешение Full HD при размере 15.6 дюйма и оснащен светодиодной подсветкой, усиливающей контраст и яркость изображения. Вес ноутбука составляет 1.78 кг. Цвет -серый Материал корпуса Пластик, Сталь Покрытие корпуса Матовое
6	ЖК монитор ACER	Тип монитора-ЖК Диагональ -21.5 " Макс. Разрешение -1920x1080 Соотношение сторон- 16:9 Тип LED-подсветки- WLED Тип матрицы экрана- N Макс. частота обновления кадров -60 Гц Блок питания- встроенный Потребляемая мощность при работе- 18 Вт Потребляемая мощность в режиме ожидания- 0.45 Вт Потребляемая мощность в спящем режиме- 0.35 Вт
7	Процессор Intel Celeron G1820	Тип оборудования Серверный процессор Ядро Haswell Общее количество ядер - 2, потоков - 2. Максимальная тактовая частота процессора - 2.7 GHz. Максимальная температура - 72°C. Технологический процесс - 22 nm. Размер кэша: L1 - 64 KB (per core), L2 - 256 KB (per core), L3 - 3072 KB (shared). Поддерживаемый тип памяти: DDR3-1333, DDR3L-1333 @ 1.5V. Максимально поддерживаемый размер памяти: 32 GB. Поддерживаемый тип сокета: FCLGA1150. Максимальное количество процессоров в конфигурации - 1.

		Энергопотребление (TDP): 53 Watt.
8	ЖК монитор BenQ GL2023A	<p>PN (код модели производителя) 9H.LA1LA.D8E Производитель BenQ Модель GL2023Анайти похожий монитор Диагональ 19.5" (49.5 см) Разрешение экрана 1600 x 900 Тип LCD-матрицы TN Формат матрицы 16:9 Поверхность экрана Матовая Подсветка LCD-матрицы- светодиодная (LED) подсветка Яркость матрицы 200 кд/м2 Контрастность LCD-матрицы- 600:1 - статическая, 12М:1 - динамическая Время отклик -5 мс Угол обзора LCD-матрицы 90° по горизонтали, 65° по вертикали при CR выше 10 Профили коррекции изображения Режим динамической контрастности, Senseye 3 (Стандартный, Кино, Игра, Фото, sRGB, Эко) Цвета, использованные в оформлении Черный глянцевый Управление Механические кнопки Регулировка положения экрана только наклон Углы наклона монитора -5° ~ 20° Крепление монитора или телевизора к стене VESA 100 x 100 мм; Интерфейс монитора VGA (15-пиновый коннектор D-sub) Блок питания монитора или телевизора Встроенный Потребление энергии 15 Вт; в режиме ожидания - 0.3 Вт</p>
9	Клавиатура ExeGate LY-329 с мышью Logitech	<p>Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB</p>
10	Клавиатура Genius с мышью Genius	<p>Тип- мембранная Типоразмер- полноразмерная Соединение -проводное Интерфейс подключения- USB</p>
11	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	<p>Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73</p>

Дополнительное оборудование		
1	Колонки SVEN SPS-611	Выходная мощность (RMS), Вт 36 (2 × 18) Частотный диапазон, Гц 40 – 18 000 Диаметр ВЧ-динамиков, мм Ø 20 Диаметр НЧ-динамиков, мм Ø 100 Типы входов 2 RCA Напряжение питания 220-230 В, 50 Гц Материал корпуса дерево (MDF) Размеры изделия (Ш × В × Г), мм 143 × 250 × 175
2	Принтер HP LJ 1010	Тип устройства- принтер Тип печати -лазерный Цветность печати- черно-белая Максимальный формат -A4 Количество страниц в месяц -5000 Область применения- персональный Размещение- настольный Технология печати -лазерная Максимальное разрешение по X для ч/б печати- 600 Максимальное разрешение по Y для ч/б печати- 600
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	«Техника безопасности»	Стенд
2	«Правила работы на клавиатуре»	Стенд
3	«Компьютер и информация»	Стенд
4	«Передача информации»	Стенд
5	«Хранение информации»	Стенд
6	«Обработка информации»	Стенд
7	«Информация»	Стенд
8	Презентации для занятий по курсу Информатика и ИКТ	Экранно-звуковое пособие
9	Научно – популярные фильмы по темам курса Информатика	Экранно-звуковое пособие
10	Научно – популярные фильмы о перспективах развития электронной вычислительной техники и компьютерных технологий.	Экранно-звуковое пособие
11	Презентация «Адресация в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
12	Презентация «Системное администрирование»	Экранно-звуковое пособие
13	Презентация «Безопасность в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
14	Презентация «Компьютерное модели»	Экранно-звуковое пособие
15	Презентация «Настольные издательские системы»	Экранно-звуковое пособие

16	Презентация «Разработка веб-сайта. Язык HTML»	Экранно-звуковое пособие
17	Презентация «Поиск информации в глобальной сети Интернет. Использование специализированных поисковых систем»	Экранно-звуковое пособие
18	Презентация «Системы компьютерного черчения. Программа КОМПАС 3D»	Экранно-звуковое пособие
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	
2	МК стол	1-тумб. с 2-мя ящиками (бук, ПВХ)
3	МК стол	1-тумб. с 3-мя ящиками (бук, ПВХ)
4	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
5	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка Пвх 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.
6	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
7	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
8	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3

		<p>Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом</p>
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи	<p>Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий</p>
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	<p>обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025</p>
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	<p>Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый</p>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная доска Interwrite Dual Board 1279 с комплектом (RF) для РАДИО-подключения.	<p>Технология Электромагнетик Разрешение активной (рабочей) поверхности 63000x47500 линий/поверхность Диагональ активной рабочей поверхности 78,9"/2004 дюйм/мм Формат 4:3 Вес, кг 22,7 Интерфейсы подключения к компьютеру USB2.0; Опционально: RF (радиоканал - до 15 м.), Bluetooth (2.4GHz) Совместимость с операционными системами Windows XP, Vista, 7, 8, 10; Mac OS X; Linux</p>
2	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	<p>Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 1600 лм Контрастность 2000:1 Тип лампы NSH Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный</p>
3	Видеокамера OPTIMUS IP-	<p>1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323</p>

	E012.1 (3.6)P	36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67
4	Ноутбук ACER AS 5738 ZG	Процессор: Intel Pentium T4300 (2.1 ГГц, 2 ядра, 35 Вт. Оперативная память: 3 Гб (1 + 2 Гб) SO-DIMM DDR2 Видео: Mobility Radeon HD 4570 (64 бита) 512 Мб GDDR3; HyperMemory до 1791 Мб. HHD: 250 Гб. Диагональ: 15.6" (39.6 см) Опер. система: Window 10
Дополнительное оборудование		
1	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Производная и интеграл	Стенд настенный черный
2	Логарифмы и степени	Стенд настенный черный
3	Стереометрия	Стенд настенный черный
4	Планиметрия	Стенд настенный черный
5	Таблица кубов	Стенд настенный черный
6	Формулы сокращенного умножения	Стенд настенный черный
7	Таблица квадратов	Стенд настенный черный
8	Квадратные уравнения	Стенд настенный черный
9	Охрана труда	Стенд настенный черный
10	По разделу: Развитие понятия о числе	Экранно-звуковые пособия (презентации)
11	По разделу: Корни, степени и логарифмы	Экранно-звуковые пособия (презентации)
12	По разделу: Элементы комбинаторики	Экранно-звуковые пособия (презентации)
13	По разделу: Основные тригонометрические тождества	Экранно-звуковые пособия (презентации)
14	По разделу: Тригонометрические уравнения и неравенства	Экранно-звуковые пособия (презентации)
15	По разделу: Функции	Экранно-звуковые пособия (презентации)
16	По разделу: Последовательности	Экранно-звуковые пособия (презентации)

17	По разделу: Производная	Экранно-звуковые пособия (презентации)
18	По разделу: Первообразная и интеграл	Экранно-звуковые пособия (презентации)
19	По разделу: Элементы теории вероятностей	Экранно-звуковые пособия (презентации)
20	По разделу: Уравнения и системы уравнений	Экранно-звуковые пособия (презентации)
21	По разделу: Матрицы. Определители	Экранно-звуковые пособия (презентации)
22	Прямые и плоскости в пространстве	Экранно-звуковые пособия (презентации)
23	Многогранники	Экранно-звуковые пособия (презентации)
24	Тела и поверхности вращения	Экранно-звуковые пособия (презентации)
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Корпус стола из ЛДСП 16 мм, цвет "Бук Бавария". Кромки – ПВХ толщиной 2 мм (столешница) или 0,5 мм (остальные детали). Направляющие ящиков на 450 мм – роликовые. Ручка-скоба - 128 мм металлическая. Длина - 1 200 мм Ширина - 600 мм Высота - 760 мм Количество ящиков - 2 Количество ниш - 1 Материал корпуса - Ламинированная ДСП Е1
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	МК шкаф	Шкаф комбинированный Р-Оптима выполнен из высококачественной древесноплиты (ДСП). Толщина стенок 16 мм. Кромки защищены ABS пластиком, толщиной 0,5 мм. Задняя стенка выполнена из HDF, толщиной 4 мм. Ручки выполнены из металла. Опоры регулируются по высоте. Производитель рекомендует осуществлять крепление изделия к стене п/о 755*376*2000 (бук, ПВХ)
4	Стол ученический	Стол ученический 2-местный нерегулируемый (пластик , Бук)
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют

		пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Стол демонстрационный	1000*0,900*650 ЛДСП Сер.25мм
7	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2+1 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см
Дополнительное оборудование		
1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Шкаф комбинированный	
4	Шкаф лабораторный	Листовой металл с химически стойким порошковым покрытием светло-серого цвета; две/четыре двери, запираемые на ключ; регулируемые полки; регулируемые опоры для компенсации неровностей пола.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
2	Интерактивная доска прямой	Тип интерактивного оборудования Доска прямой

	проекции SMART Board 640	<p>проекции</p> <p>Напряжение питания Питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте)</p> <p>Поддержка разрешений при работе с проекторами 640x480:1600x1200</p> <p>Принцип работы Резистивная технология</p> <p>Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13</p> <p>Разрешение 4000x4000 на прикосновение</p> <p>Размер рабочей поверхности 975x730</p> <p>Гарантия 5 лет</p> <p>Вес 6.7 Кг</p> <p>Диагональ 121.9</p> <p>Потребляемая мощность 1.5 Вт</p>
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	<p>IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080).</p> <p>Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.</p> <p>Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м.</p> <p>Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.</p> <p>Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.</p>
4	Ноутбук HP 250G7, 15.6	Nitro Core i3 1005G1, 1.2 ГГцб, 8ГБ, 512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows 10 Home, 214B4ES, серебристый
5	Компьютер CPU Intel Core,	<p>Материнская плата : ASRock X58 Extreme</p> <p>Системный BIOS : AMI (OEM) P1.60 11/06/2009</p> <p>Всего памяти : 6ГБ DIMM DDR3</p> <p>Процессор : Intel® Core™ i7 CPU 920 2.67GHz (4C 8T 2.8ГГц/2.93ГГц, 2.13ГГц IMC, 4x 256Кб L2, 8Мб L3)</p> <p>Сокет/Слот: FC LGA1366</p> <p>Контроллер памяти : ASRock X58 I/O Hub 2x 2.4ГГц (4.79ГГц)</p> <p>Контроллер памяти : ASRock Core Desktop (Bloomfield) UpCore 2x 2.4ГГц (4.79ГГц), 3x 2Гб DIMM DDR3 1ГГц 192-бит</p>
6	Монитор 17" BenQ	<p>Модель G702AD найти похожий монитор</p> <p>Диагональ 17" (43.2 см)</p> <p>Разрешение экрана 1280 x 1024</p> <p>Тип LCD-матрицы TN</p> <p>Экран</p> <p>Формат матрицы 5:4</p> <p>Глубина цвета матрицы 6 бит/цвет + Hi-FRC (16.7 млн. цветов)</p> <p>Поверхность экрана Матовая</p>

		Подсветка LCD-матрицы Традиционная (CCFL) Яркость матрицы 250 кд/м ² Контрастность LCD-матрицы 700:1 - статическая, 10000:1 - динамическая Время отклика 5 мс Угол обзора LCD-матрицы 160° по горизонтали, 160° по вертикали при CR выше 10 Точка LCD-матрицы 0.264 мм
--	--	--

Дополнительное оборудование

1	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов, шт	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black
---	---	---

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ХИМИИ

Основное оборудование

	Таблицы:	
1	Форма и перекрывание электронных облаков	
2	Ионная связь	
3	Кристаллическая решетка металлов	
4	Ковалентная связь	
5	Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями	
6	Строение атома углерода	
7	Гидролиз водных растворов солей	
8	Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома	
9	Ректификационная колонна	
10	Спирты и альдегиды	
11	Бензол	
12	Этан и бутан	
13	Метан	
14	Этилен	
15	Ацетилен	
16	Структура молекулы белка	
17	Получение ацетатного волокна	
18	Образование водородных связей в молекулах	
19	Пространственная изомерия бутилена	

20	ПСХЭ Д.И. Менделеева
Стенды	
1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
	Растворимость кислот, солей и оснований в воде
3	Окраска индикаторов в различных средах
4	Электрохимический ряд напряжений металлов
5	Физические величины и единицы измерения
6	Информация
Коллекции:	
1	Нефть и продукты её переработки
2	Каучук
3	Каменный уголь и продукты его переработки
4	Пластмассы
5	Металлы и сплавы
6	Стекло и изделия из стекла
7	Волокна
8	Минеральные удобрения
9	Топливо
10	Полезные ископаемые
11	Минералы и горные породы
12	Основные виды промышленного сырья
13	Каменные строительные материалы
Оборудование химической лаборатории	
1	Аппарат для дистилляции воды
2	Весы учебные с разновесами
3	Нагреватели демонстрационные
4	Спиртовка лабораторная
5	Аппарат Киппа
6	Воронка делительная
7	Бюретка 25 мл.
8	Холодильник с прямой трубкой
9	Комплект трубок соединительных

10	Шпатели, ложки фарфоровые	
11	Набор стеклянных трубок	
12	Штатив лабораторный комбинированный	
13	Штатив для демонстрационных пробирок	
14	Ложки для сжигания веществ	
15	Набор посуды для реактивов	
16	Штатив для пробирок	
17	Воронка простая конусообразная	
18	Пробирки	
19	Колбы конические	
20	Колбы плоскодонные	
21	Колбы мерные	
22	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ)	
23	Стакан химический	
24	Чашы кристаллизационные	
25	Чашка фарфоровая выпарительная	
26	Цилиндр измерительный	
27	Ложка для сжигания веществ	
Химические реактивы		
Дополнительное оборудование		
	-	
Демонстрационные учебно-наглядные пособия по БИОЛОГИИ		
Основное оборудование		
1	Комплект презентаций	Тематические презентации
2	Таблица. Цитоплазма, ее компоненты	Таблица
3	Таблица. Индивидуальное развитие организмов	Таблица
4	Таблица. Схема двойного оплодотворения у растений	Таблица
5	Таблица. Модификационная изменчивость	Таблица
Дополнительное оборудование		

1	-
Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ЭКОЛОГИИ	
Основное оборудование	
Дидактические материалы	
Таблицы	
1.	Заповедники и заказники России
2.	Центры происхождения культурных растений и домашних животных
Дополнительное оборудование	
	-

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Письменный стол с ящиками и полками выполнен из ламинированной ЛДСП 16 мм, с меламиновым покрытием, кромка ПВХ 0,5 и 2мм. Используется импортная фурнитура, цвет Ольха. Размер 1500х600х750
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка ПВХ 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.
4	Стол ученический	Стол ученический сварной конструкции выполнен на металлическом каркасе из прямоугольной стальной трубы и ЛДСП 16мм. Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 16мм, торцы обработаны противоударной кромкой ПВХ толщиной 1мм. На лицевой стороне столешницы и экране стола ученического отсутствуют выступающие части фурнитуры. Кромка на углах столешницы скруглена. Каркас стола ученического изготовлен из металлической трубы прямоугольного профиля 25х28мм, 25х50мм. и окрашен ударо и износостойкой порошковой краской.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.

6	Аудиторная доска	<p>Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом и маркером</p>
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи	<p>Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий</p>
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	<p>Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025</p>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор Optoma, DS211, DLP	<p>Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2500 лм Контрастность 3500:1 Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы RS-232, вход S-Video, вход VGA, вход видео композитный, вход видео компонентный Размер изображения от 0.7 до 7.62 м Количество матриц 1 Особенности колонки Уровень шума 30 дБ</p>
2	Экран настенный Lumien Eco Picture 150x150 см	<p>Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов, система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика, нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности.</p>

3	Ноутбук Lenovo IdeaPad G590	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M Объем видеопамати 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром. Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°С до +50°С.
Дополнительное оборудование		
1	Крепление для проектора ARM Media ПРОЕКТОР-3	Тип установки-потолочный Регулировка- наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона (°) ±15 Угол поворота (°)±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black , Зст.наклон до 20 кг
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Поэзия – прекрасная страна.	Информационно-демонстрационные стенды
2	«Мы были выше и упрямей своей трагической судьбы».	Информационно-демонстрационные стенды
3	«Радостно, до безумной гордости волнует не только обилие талантов, рожденных Россией в 19 веке, но и поражающее разнообразие их». М.Горький	Информационно-демонстрационные стенды
4	Информация	Информационно-демонстрационные стенды
5	А.Н. Островский «Гроза»	Видеофильмы
6	И.С.Тургенев «Отцы и дети»	Видеофильмы

7	М.Е.Салтыков-Щедрин «Органчик»	Видеофильмы
8	Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание»	Видеофильмы
9	Л.Н.Толстой «Война и мир»	Видеофильмы
10	А.П.Чехов «Вишневый сад»	Видеофильмы
11	М.А.Булгаков «Собачье сердце»	Видеофильмы
12	М.А.Булгаков «Мастер и Маргарита»	Видеофильмы
13	М.Шолохов «Тихий Дон»	Видеофильмы
14	Б.Васильев «А зори здесь тихие»	Видеофильмы
15	В.М.Шукшин «Калина красная»	Видеофильмы
16	А.Н.Рыбаков «Дети Арбата»	Видеофильмы
17	«Воскресший Белинский» (Жизнь и деятельность Н.А.Добролюбова)	Презентации
18	А.С.Пушкин и Нижегородская земля	Презентации
19	Иллюстрации А.Н.Бенуа к поэме А.С.Пушкина «Медный всадник»	Презентации
20	«Наводнения в Петербурге» (поэма А.С.Пушкина «Медный всадник»)	Презентации
21	В.В.Маяковский. Жизнь и творчество.	Презентации
22	«И смерть не властна над стихами» (творчество С.Есенина)	Презентации
23	«Мне звезда упала на ладошку...» (Астрономия и поэзия серебряного века)	Презентации
24	«Еще не раз вы вспомните меня...» (Творчество Н.С.Гумилева)	Презентации
25	«Память в мраморе и сердце» (Б.Г.Музруков)	Презентации
26	Саровские пещеры	Презентации
27	Город, которого не было. (История Сарова)	Презентации
28	М.В.Ломоносов – гений земли русской.	Презентации
29	Жизнь и творчество М.Цветаевой.	Презентации
30	Повесть Б.Васильева «А зори здесь тихие»	Презентации

31	Жизнь и творчество А.Ахматовой.	Презентации
32	Лексика и фразеология. (игра «Поле чудес»)	Презентации
Дополнительное оборудование		
1	-	

Кабинет «Физики и астрономии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
3	Стол демонстрационный	2000x0,900xx650 ЛДСП сер.25мм
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа – металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей:

		ЛДСП 4 секции
8	Стеллажи	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 2 полки 4 дверцы
Дополнительное оборудование		
1	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67
2	Видеомагнитофон DAEWOO ST290K	Мультисистемный 2 головочный видеомагнитофон Экранное меню на русском языке 2 скорости записи/воспроизведения SP/LP Система поиска по индексу VISS Дисплей на передней панели Функция пропуска рекламы Напряжение питания 210-240 В Пульт дистанционного управления
3	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
4	Ноутбук HP 17-	by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
	Экран Lumien Master Picture	<LMP - 100109> 100" NTSC MW 153x203cm (97,4:3)
Дополнительное оборудование		
1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный TP-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Кристаллическая решетка металлов.	Прибор
2	Амперметр лабораторный.	Прибор
3	Вольтметр лабораторный.	Прибор
4	Прибор для изучения изопроцессов в газах.	Прибор

5	Прибор правило Ленца.	Прибор
6	Лазер газовый.	Прибор
7	Выпрямитель ВС-24.	Прибор
8	Выпрямитель универсальный.	Прибор
9	Генератор звуковой.	Прибор
10	Комплект по электродинамики лабораторный.	Прибор
11	Осциллограф демонстрационный 2-ух канальный.	Прибор
12	Капиллярные трубки.	Прибор
13	Динамо-машина.	Прибор
14	Динамометр для определения силы поверхностного натяжения.	Прибор
15	Прибор для наблюдения броуновского движения.	Прибор
16	Свинцовые цилиндры.	Прибор
17	Оптическая скамья.	Прибор
18	Прибор для определения длины световой волны.	Прибор
19	Трансформатор универсальный.	Прибор
20	Прибор для электролиза.	Прибор
21	Рентгеновская трубка.	Прибор
22	Счетчик Гейгера.	Прибор
23	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Информационно-демонстрационный стенд
24	Основные физические формулы (4 стенда)	Информационно-демонстрационный стенд
25	Греческий алфавит	Информационно-демонстрационный стенд
26	Основные физические величины	Информационно-демонстрационный стенд
27	Множители и приставки физических величин	Информационно-демонстрационный стенд
28	За страницами учебника: теплота и молекулярная физика, электричество и магнетизм (занимательные задачи)	Информационно-демонстрационный стенд
29	Выдающиеся ученые: К.Э. Циолковски	Информационно-демонстрационный стенд
30	Новости науки и техники: станция "Мир."	Информационно-демонстрационный стенд
31	Правила техники безопасности	Информационно-демонстрационный стенд
32	Электромагнитные волны	Информационно-демонстрационный стенд
33	Портреты физиков	Информационно-демонстрационный стенд

34	Кристаллические решетки	Таблицы
35	Кристаллы	Таблицы
36	Изопроцессы. Газовые законы.	Таблицы
37	Виды деформации	Таблицы
38	Уравнение идеального газа	Таблицы
39	Стекло и изделия из стекла	Таблицы
40	Двигатель внутреннего сгорания	Таблицы
41	Дизель	Таблицы
42	Паровая машина Ползунова	Таблицы
43	Специальная теория относительности	Таблицы
44	Молекулярная физика диффузия	Таблицы
45	КПД Теплового двигателя	Таблицы
46	Закон Ома	Таблицы
47	ЭДС	Таблицы
48	Первый закон термодинамики	Таблицы
49	Колебательный контур	Таблицы
50	Электромагнитная индукция	Таблицы
51	Самоиндукция	Таблицы
52	Магнитный поток	Таблицы
53	Конденсаторы	Таблицы
54	Двухэлектродная лампа. Диод	Таблицы
55	Переменный ток	Таблицы
56	Генератор. Автоколебания	Таблицы
57	Трансформатор	Таблицы
58	Передача энергии	Таблицы
59	Изобретение радио Поповым	Таблицы
60	Принцип радиосвязи	Таблицы
61	Радиолокация	Таблицы
62	Скорость света	Таблицы
63	Дисперсия света	Таблицы
64	Интерференция света	Таблицы
65	Виды спектров	Таблицы
66	Фотоэффект	Таблицы
67	Опыт Резерфорда	Таблицы
68	Квантовые постулаты Бора	Таблицы
69	Методы регистрации и наблюдения элементарных частиц	Таблицы
Дополнительное оборудование		
1	-	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

«Читальный зал, библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стеллаж открытый выставочный на ножках с наклонными полками, предназначен для хранения или выставления товаров. 4 полки. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
2	Стеллаж	Стеллаж открытый, 7 полок. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
3	Стеллаж С-1 3-х секционный	
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	ГОСТ 19917-93
6	Стол демонстрационный	Столешница - пластик, остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
7	Кресло офисное Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет обивки- ткань серая
8	Мольберт МО-21к	Шифр: МО-21к Размеры: рабочая поверхность 1000х700 мм Цвет: Комбинированный. Мольберт имеет две рабочие поверхности, выполненные из стального эмалированного листа, который обеспечивает высокую износостойчивость и прочность. Одна из которых предназначена для письма мелом, другая - маркером. Рабочая поверхность для письма мелом имеет матовое антибликовое покрытие для четкой видимости изображений, рамка рабочих поверхностей выполнена из стального профиля, окрашенного стойкой полимерной краской. Мольберт позволяет работать как непосредственно мелом и маркером, так и на ватмане, закрепленном на поверхности магнитами. Каркас мольбертов изготовлен из стальных труб круглого сечения, имеет порошковое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Внизу рабочей поверхности имеется полка, выполненная из ЛДСП 16 мм для мела, маркеров, магнитов и других необходимых принадлежностей. Мольберт при необходимости складывается и занимает небольшое количество места при хранении.
Дополнительное оборудование		
1	Жалюзи вертикальные	<i>Тип товара: вертикальные жалюзи</i> <i>Ткань: полиэстер</i> <i>Ширина ламели: 89 мм</i> <i>Монтаж: стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену.</i> <i>Управление: цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор Philips 193V5L	Угол обзора по вертикали 65 Модель 193V5L

		<p>Физическое разрешение 1366*768 Угол обзора по горизонтали 90 Артикул товара 193V5LSB2/10 Контрастность 700:1 Время отклика 5 Основной цвет черный Покрытие экрана матовое Тип монитора ЖК-монитор Подсветка WLED Упаковка товара RTL Блок питания встроенный Тип матрицы экрана TFT TN Входы VGA Максимальное количество цветов 16.7 Соотношение сторон 16:9 Производитель Philips Диагональ 18.5</p>
2	Компьютер CPU Intel Core, монитор 17"BenQ	<p>Тип монитора ЖК Диагональ 17 " АС 100-240V, 50/60 Hz, 1,5А Входы: DVI-D (HDCP), VGA (D-Sub) Питание Потребляемая мощность: при работе: 42 Вт, в режиме ожидания: 1 Вт Блок питания: встроенный Общие характеристики Тип: ЖК-монитор, широкоформатный Диагональ: 21.5" Разрешение: 1920x1080 (16:9) Тип ЖК-матрицы: TFT TN Функции Функциональность: калибровка цвета Экран Контрастность: 1000:1 Яркость: 300 кд/м2</p>
3	VGA Switch-Splitter (разветвитель) 2x4 порта (2 VGA входа на 4 VGA выхода)	<p>Металлический корпус Входы: 2 x VGA Выходы: 4 x VGA Поддержка трех уровней каскадирования каждым портом Поддержка DDC2 Разрешение: 2048 x 1536 Полоса пропускания: 500 МГц Длина выходного сигнала: до 40-85 м (при использовании стандартного 3+6 VGA кабеля) Два режима: сплиттер и свитч Кнопка для переключения между режимами Размеры: 200 x 75 x 40 мм Вес: 400 г</p>
4	DVD плеер BVK 915HD black	<p>ДЕКОДЕРЫ dolby digital, dts, dolby prologic ii функция караоке, два микрофонных входа масштабирование изображения</p>

		тип dvd-плеер коэффициент гармоник 0.01 % разрешение выходного сигнала (hd) 1080p аудио цап 24 бит / 192 кгц видео цап 12 бит / 108 мгц отношение сигнал/шум (аудио) 100 дб
5	Телевизор ERISSON 21SF10	Стереозвук есть Диагональ 21" null,1,"11076 Тип ЭЛТ-телевизор с плоским экраном АУДИО* Поддержка стереозвука NICAM есть Суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт) Акустическая система два динамик
6	Телевизор "Витязь	Экран 65"/3840x2160 Пикс Мощность фронтальных АС 2 x 8 Вт Поддержка Smart TV Да Операционная система Android 9.0 Поддержка Wi-Fi Да Порт USB 2.0 тип А 2 шт Воспроизведение с USB Да Вход HDMI 3 шт
7	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа	(1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB), Видео Mali-400 MP2 Цвета, использованные в оформлении Черный Процессор компьютера Allwinner A20 (1 ГГц) Протоколы RDP Разрешение экрана компьютера 1920 x 1080 (Максимально поддерживаемое разрешение); Также поддерживаются разрешения: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1280x1024, 1440x900, 1680x1050 Тип видео Встроенное Оперативная память 512 Мб Объем накопителя компьютера 4 Гб Охлаждение Безвентиляторная система охлаждения Сеть 10/100 Мбит/сек Разъемы компьютера 4 x USB 2.0, VGA (15-pin D-SUB), RJ-45, Линейный выход Блок питания Входит в комплект поставки (5 В, 2 А) Операционная система Linux 3.4
8	ЖК монитор Philips V line 193V5L	Бренд PHILIPS Модель 193V5L Размер экрана 18.5 " Разрешение экрана 1366x768 Частота обновления 50-60 Гц

		Соотношение сторон экрана 16:9 Тип матрицы TN+film Контрастность 10000000:1 Статическая контрастность 700:1 Динамическая контрастность 10000000:1 Яркость экрана 200 кд/м2 Время отклика (GTG) 5 мс. 1,5А, 240 В.
9	Экран на штативе Lumien	тип установки: стойка, напольный высота рабочей области 150 см ширина рабочей области 2000 см
10	ПРОЕКТОР BenQ	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
Дополнительное оборудование		
1	Клавиатура OKLiCK 90M	Blask <USB> 104КЛ <402127>, модель 90M, ID 402127, напряжение 5В.
2	Коммутатор TP-LINK <TL-SG1016DS>)	Неуправляемый коммутатор (16UTP 100Mbps ип: неуправляемый, настольный, L2, Порты: 10/100/1000BASE-T 5 шт., Таблица MAC-адресов: 2К
3	Манипулятор Logitech	B100 Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>, шт
4	Клавиатура Logitech	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Литературные места России-	Стенд
2	Поэты Земли Саровской	Стенд
3	Страницы истории техникума	Стенд
Дополнительное оборудование		
1	-	

«АКТОВЫЙ ЗАЛ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
1	Пианино Владимир	Диапазон звучания 7 ¼ октав Высота 1200 мм Ширина 1445 мм Глубина 610 мм Масса 190 кг
2	Ламбрекен для сцены	
3	Занавес	
4	Трибуна	Размеры-520x520x1250мм, цвет титан
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Минидиск рекордер 0001380472	
2	Микрофонная радиосистема	100-канальная радиосистема с 2 ручными динамическими микрофонами 2000340052
3	Микрофонная NADY <401X Quad HT>2000340137	Тип: VHF четырехканальная радио-микрофонная система, рэковый приемник с БП, 4 ручных передатчика с динамическими головками DM-10D Диапазон частот: 30-18000 Гц Динамический диапазон: 120 дБ, THD<0.5%
4	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка, "журавль"	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка "журавль", 105-175см. стрела: 75см, вес: 2,2кг, черная
5	Видеокамера Cannon LERGIA HF R66	Flash, AVCHD, Full HD 1080p, 1/4.85", 1CMOS, фоторежим, zoom 32x/1140x, оптический стабилизатор, SD, SDHC, SDXC, 116x53x58 мм, 235 г
6	Радиосистема AKG WMS40MINI2VOCAL US45A/C в комплекте	WMS40 MINI2 – вокальная/инструментальная радиосистема, гарантирующая превосходный звук и легка в использовании при непобедимом соотношении цена/качество. Система включает SR 40 Mini2 приемник, один PT 40 Mini поясной передатчик, HT 40 MINI ручной передатчик, два инструментальных кабеля, универсальный блок питания с US/UK/EU адаптерами и две AA батарейки. SR 40 Mini2 имеет удобные функции и позволяет работать двум каналам одновременно.
7	Микшерный пульт 16 каналов	
8	Микрофон проводной вокальный	Исполнение -Настольный, Ручной Назначение -Вокальный, Для караоке, Для конференций, Универсальный Тип сенсора- Конденсаторный Направленность -Всенаправленный
9	Магнитола LG LPC-LM 535 X M000001056	Ширина 55 см Глубина 22 см Высота 29 см Воспроизведение CD/-R/-RW Да Кассетная дека 1 кассета Мощность фронтальных АС 2 x 5 Вт Воспроизведение CD/-R/-RW Да Тип загрузки дисковвыдвижной лоток Кассетная дека 1 кассета Подсветка дисплея Да Цифровой дисплей 1 шт

		<p>Тип исп. батареи 8 x D (LR 20) Разъем для наушников 3.5 мм 1 шт Повтор трека Да Повтор диска Да Программиров. воспроизв. Да Sleep-таймер Да Встроенные часы Да Будильник 1 шт Тип управления- электронный/механич. Цифровой тюнер УКВ+FM/AM Фиксированные настройки тюнера 30 УКВ+FM/AM Усиление низких частот 1 уровень Дистанционное управление полное Тип батарей пульта ДУ 2 x AAA (LR03) Батареи пульта ДУ в комплекте Габаритные размеры (В*Ш*Г) 29*55*22 см Вес 2.75 кг Цвет серебр./серый Мощность фронтальных АС 2 x 5 Вт</p>
10	Экран на треноге	
11	Кондиционер General GG/GU-FS 24 HR	<p>Тип колонная сплит-система Возможные режимы охлаждение / обогрев Мощность охлаждения 7000 Вт Мощность обогрева 8200 Вт Потребляемая мощность при обогреве 5200 Вт Потребляемая мощность при охлаждении 5100 Вт Другие режимы автоматический режим Функция осушения есть СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ* Пуль ДУ есть Выключение по таймеру есть РАЗМЕРЫ* Габариты моб. кондиционера 50x166.5x27 см Габариты наружного блока 84.5x69.5x33.5 см ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ* Фаза однофазный Фильтр очистки воздуха нет Дополнительно функция запоминания настроек</p>
12	Экран с электроприводом Lumien Master Control	Тип установки -настенный

		Соотношение сторон -16:9 Привод-электрический
13	Комплекс аппаратуры Эстрада	
14	Магнитофон "АЙВА540"	Тип магнитолы CD/кассетная Стереозвук Есть Дека двухкассетная Автореверс Нет Количество предустановок эквалайзера 3 Отделяемые колонки Нет Система усиления басов Нет Управление iPod Нет Поддержка SD/MMC Нет ОПЦИИ ТЮНЕРА* AM Нет FM Есть УКВ Нет CD-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ* Количество дисков CD 1 Возможность программирования CD треков Нет ДРУГИЕ ФУНКЦИИ* Поддержка WMA Нет Отображение ID3-тегов Нет Поддержка MP3 Нет Поддержка CD-RW Нет Поддержка CD-R Нет РАЗЪЕМЫ* Интерфейс USB Type A Нет Линейный вход Нет Выход на наушники Нет ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ* Таймер Нет Bluetooth Нет Часы Нет Встроенный микрофон Нет Дисплей Нет Пульт ДУ Есть
15	Кинокамера "SAMSUNG A-30"	
16	Модем IDC-5614 BXL/VR	Поддерживаемые протоколы передачи данных: V.90 и K56Flex (только для модели 5614 BXL/VR) V.34bis, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103 Протоколы коррекции ошибок и сжатия данных: Коррекция ошибок — MNP 2-4, V.42 Сжатие данных — MNP-5, V.42bis Помехоустойчивый протокол MNP-10 Возможности работы в режиме факса

		<p>(Class 1, 1.0, 2): V.17, V.29, V.27ter</p> <p>Голосовые возможности: Система команд Rockwell (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.253 (для модемов серии 5614BXL/VR+ с версией микропрограммы 3.xx)</p> <p>Система команд: Hayes Compatible (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.250 (для модемов серии 5614BXL /VR+ с версией микропрограммы 3.xx)</p> <p>Дополнительные возможности, реализованные в микропрограмме и аппаратной части модема: Автоматический определитель телефонного номера (АОН), позволяющий получить номер абонента как в строке "CONNECT", так в режиме эмуляции CID (Caller ID), благодаря чему становится возможным правильная работа этой функции в зарубежных голосовых программах</p>
17	Проектор NEC	
18	Световой прибор DOUBLE BALL	
19	Экран моторизированный 427x320см	
20	Видеопроектор BenQ MW820ST 3000лм, 1280x800, DLP, 2,8кг, F=0.49 Активная электроакустическая система	<p>Технология проекции DLP</p> <p>Разрешение проектора 1280x800</p> <p>Световой поток 3000 лм</p> <p>Контрастность 13000:1</p> <p>Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений</p> <p>Разъемы и интерфейсы вход VGA x 2, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход аудио RCA, Ethernet, USB Type-B, RS-232</p> <p>Размер изображения от 1.83 до 7.62 м</p> <p>Количество матриц 1</p> <p>Особенности колонки</p> <p>Уровень шума 32 дБ</p>
21	Музыкальный центр SAMSUNG-MM	<p>Тип -Мидисистема</p> <p>Bluetooth -Есть</p>
22	Вокальная радиосистема ZL 7	<p>Тип микросистема</p> <p>Главные блокодноблочная система</p> <p>Привод CD</p>

		<p>Цвет колонок серебристый/хром/титан Цвет устройства- серебристый/хром/титан АУДИО* Комплект акустических систем 2.0 Эквалайзер и количество полос есть, 3 предустановки Количество режимов DSP 1 Регулировка тембра НЧ АКУСТИКА* Мощность фронтальных колонок 2x20 Вт Количество динамиков в одной акустической системе 2 динамика КАССЕТНАЯ ДЕКА* Тип однокассетная с сенсорным управлением Функции автореверс ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД* Способ загрузки/механик фронтальная на 1 диск Поддерживаемые носители CD, CD-R, CD-RW РАДИО* Радио AM, FM Количество радиостанций в памяти 30 ИНТЕРФЕЙСЫ* Входы аудио стерео Выходы наушники ВЕС И ГАБАРИТЫ* Акустическая система 155x252x232 мм Главные блок 165x279x318 мм ДОПОЛНИТЕЛЬНО* Поддерживаемые форматы MP3 Часы есть Таймер есть</p>
23	Ноутбук HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	<p>Разрешение экрана:1600x900, 1920x1080 Сенсорный экран:нет Линейка процессора: Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Pentium Gold Количество ядер процессора:2, 4 Оперативная память:4 ГБ, 8 ГБ Видеокарта: Intel Iris Xe Graphics, Intel UHD Graphics Объем видеопамати: SMA Общий объем накопителей SSD:256 ГБ, 512 ГБ Версия ОС: DOS, Windows 10 Home Подсветка клавиатуры: нет</p>

24	Фото Soni Cybershot DSC-H50 с штативом	<p>Тип камеры компактная Объектив Название объектива Carl Zeiss Vario-Tessar Стабилизатор изображения (фотосъемка) двойной Фокусировка ручная, по лицу, подсветка автофокуса Съемка Экспозиция автоматическая с приоритетом диафрагмы, брекетинг, автоматическая с приоритетом выдержки, точечная, центровзвешенная, мультizonная, auto ISO, ручные настройки выдержки и диафрагмы Режимы съемки-макросъемка, запись видео, серийная съемка Экран -поворотный, работа в режиме видоискателя Поддерживаемые карты памяти Memory Stick Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick Pro Duo Размер встроенной памяти 15 МБ Максимальное разрешение записи видеоролика 640x480 Максимальная частота кадров видеоролика 30 кадров/с Максимальная частота кадров при съемке HD-видео Емкость аккумулятора 300 фотографий</p>
25	Микрофон NADY <DW-11 HM3> радиомикрофонная система UHF (1-канальный приемник + микрофон с оголовьем)	<p>Тип-комплект Тип микрофона- радиомикрофонная система Назначение концертный Конструкция Для микрофонной стойки Диаграмма направленности кардиоидная Чувствительность -40 дБ Мин. Частота 902000000 Гц Макс. Частота 951000000 Гц Импеданс 2200 Ом Питание батарейки, Блок питания Элементы питания ААх2 Разъем XLR 3 pin (M) Материал корпуса ABS пластик, алюминий Вес 800 г</p>
26	Behringer QX1622USB	аналоговый микшер, 12 каналов,

		4мик.+4лин.стерео +2 AUX RET,2 компрессор (пульт)
27	Светомузыка "LED»	Тип источника света светодиодный Питание 220 В (1-фазн. перемен.) Потребляемая мощность 25 Вт Вес 0.42 кг
Дополнительное оборудование		
1	Штатив микрофонный	Основной материал: металлическая трубка + пластик Цвет: черный Минимальная высота: 80 см Может растягиваться до: 160 см Ширина растяжки: 75 см Вес: 1500 г/шт. Диаметр зажима микрофона: 3 см Изготовленные из качественных компонентов, они прочные и быстро складываются для удобства транспортировки.
2	Потолочный кронштейн крепления видеопроекта	55-160см

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
2	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды 755x376x2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755x376x2000 мм. Количество полок: 1 шт Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м3
II Технические средства		
Основное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Твердомер динамический ТМК-2М	Стационарные твердомеры ТК-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 24622, ГОСТ 23677, ГОСТ 10242 и ГОСТ 3722. Лабораторные твердомеры ТК-2М оснащены аналоговым трехдиапазонным циферблатом и электромеханическим механизмом нагружения, позволяющим автоматически производить нагружение и снятие основной нагрузки на образец после предварительной нагрузки. В комплект поставки твердомера входят стальные шарики для твердости 850 HV по ГОСТ 3722-81.
2	Тахометр 2ТСТ-456	Тахометр 2ТСТ-456 предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения и колебаний подвижных частей механизмов и машин с индикацией результата на цифровом четырехразрядном табло.
3	Твердомер ТШ-2М	Стационарные твердомеры ТШ-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012 и ГОСТ 23677.
4	Твердомер ТК-2М	Диапазон измерения твердости 25~100 HRB, 20~67 HRC, 70~90 HRA; Испытательные нагрузки основная/дополнительная 588,4Н; 980,7Н; 1471Н/ 98,07Н; Потребляемая мощность - не более 100 Вт. Габаритные размеры: 500 x 240 x 760 мм. Масса: 78 кг. Параметры питания: 220В, 50Гц.
5	Типовой комплект учебного оборудования " Определения твердости стали и сплавов по методам Бринелля,ММ-ТБРВ	Установка "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" предназначена для проведения лабораторных работ по курсам "Материаловедение", "Механические свойства металлов" и др. Стандартный комплект поставки: <ul style="list-style-type: none"> o Большая плоская наковальня: 1 шт. o Маленькая плоская наковальня: 1 шт. o V-образная наковальня: 1 шт. o Конический алмазный индентор: 1 шт. o Пирамидальный алмазный индентор: 1 шт. o Шариковый индентор: 1.588, 2.5, 5 мм, по 1 шт. каждого o Стандартный блок по Бринеллю: 1 шт. o Стандартный блок по Роквеллу: 5 шт. o Стандартный блок по Виккерсу: 1 шт. Микроскоп с 20-х увеличением: 1 шт. 2. Комплект образцов для выполнения лабораторных работ (8 шт.) в деревянном футляре (габариты: 100x200x50 мм) – 1 шт. 3. Методические указания к выполнению лабораторной работы "Определение твердости стали и

		сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса” (11 стр.) – 2 шт.
6	Машина для испытания пружин МИП 100-2	Машина для испытания пружин МИП-100-2 ГОСТ 17086-71 предназначена для статистических испытаний винтовых цилиндрических пружин на растяжение-сжатие и плоских пружин на двухопорный и консольный изгиб нагрузкой до 1000 N, а также для разбраковки указанных пружин в производственных условиях.
7	Микроскоп МИМ-8М	Горизонтальный металлографический микроскоп МИМ-8М предназначен для исследования микроструктуры металлов и других непрозрачных объектов в светлом поле при прямом и косом освещении, а также в темном поле и в поляризованном свете. Для визуального наблюдения объектов микроскоп снабжен монокулярной и бинокулярной насадками.
8	Копер 2011	Копры маятниковые 2010 КМ-30 с наибольшим запасом потенциальной энергии 300 Дж предназначены для испытания образцов 1-3, 5-13 и 19-го типов металлов и сплавов на двух опорный ударный изгиб по ГОСТ 9454-78 (метод Шарпи). Копры 2010 КМ-30 изготавливаются в соответствии с ГОСТ 10708-82 «Копры маятниковые. Технические условия».
9	Машина для испытания на разрыв Р-5	Машины разрывные Р-5 предназначены для испытания образцов из проволоки, металлической ленты, резины, пластмасс, резины, текстильных материалов на растяжение с наибольшей предельной нагрузкой 50 кН, испытаний на растяжение, сжатие, изгиб в соответствии с ГОСТ 10446, 29104.4, 29104.22, 3813, 11701, 16918, 23785.7 и др.
10	Микроскоп ММУ-3	МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначается для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется в при выполнении практических работ.

Дополнительное оборудование:

1	-
---	---

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**Основное оборудование****МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

1	Основные виды промышленного сырья	Коллекции
2	Пластмассы	Коллекции
3	Чугун и сталь	Коллекции
4	Каучук	Коллекции
5	Шкала твердости	Коллекции
6	Металлы и сплавы	Коллекции

Дополнительное оборудование

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирование систем ЧПУ. Программного управления станками с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
Дополнительное оборудование		
1	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
2	Учебный Фрезерный станок с ЧПУ. Симулятор фрезерного станка с ЧПУ	Минимальные системные требования: процессор: Intel/AMD, не менее 2 ГГц; ОЗУ: не менее 1 Гб; видеопамять: не менее 512 Мб; разрешение экрана: не менее 1024x768x32; DirectX версии 9.0.c (для ОС Windows); стандартная клавиатура и компьютерная мышь с колесом прокрутки; средства воспроизведения звука (аудиоколонки или наушники).
3	Учебный токарный станок с ЧПУ. Симулятор токарного станка с ЧПУ	Минимальные системные требования: процессор: Intel/AMD, не менее 2 ГГц; ОЗУ: не менее 1 Гб; видеопамять: не менее 512 Мб;

		разрешение экрана: не менее 1024x768x32; DirectX версии 9.0.c (для ОС Windows); стандартная клавиатура и компьютерная мышь с колесом прокрутки; средства воспроизведения звука (аудиоколонки или наушники). Технические характеристики: Корпус: алюминиевая основа с защитной прозрачной крышкой с магнитным датчиком, Масса: 175 кг, Габаритные размеры: 650x590x590 мм. Технические характеристики электродвигателя вращения шпинделя: напряжение 24 вольт постоянного тока, сила тока 2-4А, мощность 300Вт, тип двигателя асинхронный, постоянного тока. Зажим кулачковый, максимальный диаметр заготовки 30мм, Компьютерное соединение: RS-232 или USB.
4	Лицензионное программное обеспечение.	
5	Лицензионное программное обеспечение для NC-программирования в системе ЧПУ	
Дополнительное оборудование		
1		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1		

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Металлообработки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф-сейф металлический	
4	Стол PROFI C1010PR	1000X1000 с оснасткой арт. C1010PR
5	Монтажно-сборочный стол	Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали. За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.
6	Стол с разметочной плитой	
7	Тумбочка пристаночная	

8	Стол ученический	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
Дополнительное оборудование		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	<p>Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02.</p> <p>Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д.</p> <p>Класс защиты от поражения электрическим током -1.</p> <p>Степень защиты: IP20</p> <p>Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия</p> <p>Тип светильника ЛСП 06-2x40-025</p>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станок настольно-сверлильный 2М112	<p>Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание</p> <p>Количество скоростей вращения шпинделя: 5</p> <p>Габаритные размеры (LxVxH), мм: 795 x 370 x ...</p>
2	Станок точильно-шлифовальный 3ББ31	<p>Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н</p> <p>Диаметр шлифовального круга, мм 150</p> <p>Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560</p> <p>Мощность, кВт 0.6</p> <p>Габариты, мм600_350_450</p> <p>Масса, кг 50</p>
3	Станок вертикально-сверлильный 2Н135	<p>Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами.</p> <p>Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов.</p>
4	Станок вертикально-сверлильный 2А125	<p>Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве.</p> <p>Вертикально-сверлильный станок 2А125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском</p>

		<p>продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами.</p> <p>Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.</p>
5	Станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-	Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120 Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890
6	Станок листогибочный ручной Stallex PVB	<p>Технические характеристики листогибочного станка Stalex PVB 1520/1.5</p> <p>Характеристика Значение</p> <p>Максимальная рабочая длина, мм 1520</p> <p>Максимальная толщина листа, мм 1.5</p> <p>Угол гибки 0-135</p> <p>Максимальная высота подъема верхней прижимной сегментной балки, мм 47</p> <p>Габариты упаковки (ДхШхВ) 1960x710x1300</p> <p>Масса Stalex PVB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456</p>
7	Стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01	<p>Стенд должен состоят из двух модулей:</p> <p>кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»;</p> <p>кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматика».</p> <p>Габариты каждого модуля не более 500x350x150.</p>
8	Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01	<p>В комплект входит:</p> <p>учебный лабораторный стенд,</p> <p>учебное пособие по проведению лабораторных работ.</p> <p>Состав учебного стенда:</p> <p>рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет роль рабочего стола при сборке гидравлических схем и поддона для временного размещения съемных элементов; закрепленные на панели электронные блоки управления; мерная и пополнительная емкости;</p> <p>исследуемые элементы: гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами;</p> <p>набор тройников и крестовин с быстроразъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями для сборки схем.</p>
9	Передвижной механический фильтровентиляционный агрегат ФМ-П-1,5/380	<p>Масса, кг 95</p> <p>Мощность, кВт 1.5</p> <p>Габариты (ДхШхВ), мм 655x655x1075</p> <p>Производительность, м³/час 1200</p> <p>Напряжение/ Частота сети, В/Гц- 3x380 /50</p>

10	Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)	<p>Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей, червячный одноступенчатый редуктор, цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор, конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами), плоскоремennая передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение, учебное пособие.</p> <p>Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания станда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт Габариты лабораторного комплекса, не более – 800x600x350 мм Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг</p>
11	Станок токарный SV-18R	<p>Технические характеристики станка: SV18R Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250 Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190 Пределы оборотов, об/мин 14-2800 Пределы подач, мм/об: Продольных 0,02-5,6 Поперечных 0,01-2,8 Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6 Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380 Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215 Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41 Габаритный размеры станка, мм: Длина 3020 Ширина 950 Высота 1200 Масса станка, кг 2000</p>
12	Станок сверлильный STERN BD-13AV	<p>Тип вертикальный Передача вращения ременная Управление ручное Потребляемая мощность 350 Вт Количество скоростей 5 Мин. кол-во оборотов 600 об/мин Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм Размеры опорной плиты 160x160 мм Тип патрона под конус Морзе и ключевой Конус Морзе МК2</p>

		Диаметр патрона 13 мм Источник питания сеть Напряжение питания 220 В Вес 20 кг
13	6В75 Станок фрезерный широкоуниверсальный	Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм Конец шпинделя - конус Морзе 4 Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин Вес станка - 855 кг
14	Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-56-54ZE	15,6 IPS. Intel Core i511300Y3. 1ГГц, 16ГБ, 512 ГБ
15	Личный технологический инструмент мастера	Комплект
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ		
1	Штангенциркуль разметочный	
2	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	
3	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм
4	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ		
1	Кернер	Инструменты для индивидуального пользования
2	Чертилка	Инструменты для индивидуального пользования
3	Угломер электронный с дисплеем	Длина уровня, м Строительные уровни и уклономеры различны по длине. Небольшие модели идеальны для использования на поверхностях малой площади, при проведении работ в ограниченном пространстве (в нишах, проемах). С их помощью удобно проводить разметку перед наклеиванием обоев, укладкой облицовки, сверлением под крепеж навесной мебели. Кроме того, компактный инструмент занимает меньше

		места при хранении и транспортировке. Инструмент большей длины отличается большим функционалом и относится к разряду профессионального. 0,2 Элементы питания CR2032 Количество и напряжение элементов питания 1x3В Диапазон измерения угла, град 0-360 Оптимальный диапазон измерения, град 0-360 Точность (электронное измерение), град 0.3 Источник питания 1 батарея CR 2032 3В Лазер нет Вес нетто, кг 0,15
4	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ: ГОСТ 427-75 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка измерительная 300 мм Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 34854-07; 20048-05 Документы: ГОСТ 427-75, Методика поверки МИ 2024-89, Описание типа 20048-05, Сертификат ISO 9001-2015
5	Циркуль разметочный	Инструменты для индивидуального пользования
6	Линейка поверочная лекальная	Страна производитель: Россия ГОСТ: ГОСТ 8026-92 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка лекальная ЛД-320 кл. 1 Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 3463-73 Документы: ГОСТ 8026-92, Описание типа 3461-73, Сертификат ISO 9001-2015
7	Угольник поверочный слесарный плоский	Угольники поверочные слесарные плоские типа УП предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Имеют плоские измерительные поверхности.
8	Цифровой угломер, пузырьковый уровень 77225	Инструменты для индивидуального пользования
9	Зубило слесарное	Инструменты для индивидуального пользования
10	Крейцмейсель слесарный	Инструменты для индивидуального пользования
11	Молоток слесарный стальной массой 400-500гр	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь
12	Напильники разные с насечкой №1 и №2	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь
13	Щетка-сметка	Инструменты для индивидуального пользования
14	Электроножницы	Инструменты для индивидуального пользования
15	Тиски станочные	Инструменты для индивидуального пользования Применение для сверлильных и фрезерных станков Тип станочные Функция поворота да Рабочий ход, мм Рабочий ход — это показатель, отражающий максимальный раствор губок данной модели тисков. Чем больше рабочий ход, тем более крупную деталь или заготовку можно зафиксировать при

		помощи этих тисков. Как правило, чем значительнее эта характеристика, тем крупнее и массивнее сами тиски. 150 Ширина губок, мм Ширина губок — одна из определяющих характеристик тисков. Тиски с большей шириной губок надежно удерживают габаритные и массивные детали, небольшие заготовки удобнее обрабатывать, закрепив их в тисках с меньшей шириной губок. 200 Материал корпуса сталь Материал губок сталь Габариты без упаковки, мм 453x242x183
16	Угловая шлифмашина DEWALT D28136	Мощность потребляемая – 1500 Ватт Количество оборотов в минуту (без нагрузки) – 2800 – 10000 Ø диска max – 125 мм Вес инструмента – 2,6 кг Габариты (длина/высота) – 315 мм / 90 мм Вибрационный уровень (резка) – 9,1 м/с ² Вибрационный уровень (шлифовка) – 1,5 м/с ² Шумовой фон (в зависимости от вида работ) – 89-100 dB
17	Ящик для инструментов KETER Connect ROLLING system	Назначение для ручного инструмента С выдвижными секциями нет С выдвижными полками нет Высота, мм 700 Ширина, мм 370 Длина, мм 570 Габариты без упаковки, мм 570x370x700 Форм-фактор ящик (кейс) Ударопрочный корпус да Металлическая ручка нет Цвет черный
МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ		
1	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	GSR 180-LI 3601JFB 121, 18 V, диаметр макс. 13мм, n=0-500/1900min ⁻¹
2	УШМ Болгарка МАКИТА 9558HN	Диаметр режущего/шлифовального диска — 125 мм. Холостой ход — 11 000 об/мин. Вес — 2,7 кг. Мощность — 840 Вт 220-240 В, 3,8А, 50-60Гц
3	Ресанта Сварочный аппарат САИ 220 65/3	Напряжение питающей сети, В 140-260 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемый ток, А 36 Потребляемая мощность ММА, кВт 7,8 Максимальный сварочный ток ММА, А 220 Диапазон регулирования сварочного тока ММА, А 10-220 Рабочее напряжение ММА, В 10,4 – 28,8 Напряжение холостого хода, В 85 ПН (40°C) 70%
4	Экран настенный Lumien Eco Picture	LMP -100109 153X203 (97,4:3)
5	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
6	Маршрутизатор TP-LINK	Wi-Fi есть Стандарт Wi-Fi -802.11b

		Максимальная скорость по частоте 2.4 ГГц 300 Мбит/с Максимальная скорость по частоте 5 ГГц 867 Мбит/с Количество диапазонов 5 ГГц
7	Купольная 2MN IP-камера	цвет товара: черный стандарт видеокамеры: HD-TVI, IP, CVBS, AHD, HD-CVI количество мегапикселей: 2 МП максимальное разрешение: 1920x1080
Дополнительное оборудование		
1		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	Плакат
2	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	Плакат
3	Универсально –фрезерный станок 6М82	Плакат
4	Режущий инструмент	Плакат

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Вертикальный обрабатывающий центр GSM 1000F	Система ЧПУ Fanuc 0i Размер стола, мм 1372 x 406 Нагрузка на стол, кг 600 Перемещения: ось X, мм 1000 ось Y, мм 500 ось Z, мм 520 рабочие подачи X/Y/Z, м/мин. 5/5/5 быстрые перемещения X/Y/Z, м/мин. 10/10/10 Шпиндель: Частота вращения, об/мин 6000 Конус шпинделя BT-40 Макс. рабочая мощность, кВт 7,5 Автоматическая смена инструмента: тип магазина барабан/зонт количество ячеек под инструмент 16/24 Габариты станка: длина, мм 2900 макс. высота, мм 2280 высота, мм 2550 вес, кг 3100
2	Верстак двухтумбовый СС2-7	Верстаки состоят из основных элементов: крышка, тумба, боковая стойка, выдвижной ящик под крышкой и вспомогательных элементов:

		<ul style="list-style-type: none"> - полка нижняя, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - кронштейн с лампой освещения. <p>Тумба подверстачная имеет 4 разновидности и комплектуются в различных сочетаниях: 4 мелких и 1 глубокий выдвижных ящиков; 1 мелкий и 2 глубоких выдвижных ящика; 7 мелких выдвижных ящика 1 стационарная полка за распашной дверкой.</p> <p>Верстаки состоят из основных элементов: крышка, тумба, боковая стойка, выдвижной ящик под крышкой и вспомогательных элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полка нижняя, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - кронштейн с лампой освещения.
3	Комплект инструмента для обрабатывающих центров	
4	Компрессор винтовой с гибким шлангом Модель Capella 6SO	Давление- бар 5-14 Производ. 0,23-1 м3/мин Мощн. 5,5 кВт Соед. 3/4" Длина 590 мм Высота 590 мм Ширина 995 мм Масса 136 кг
5	Комплект инструмента для фрезерной обработки	
6	Компрессор WDK-92060 для обслуживания станков с ЧПУ	Компрессор воздушный, ременной привод, ресивер 200л, 606л/мин., 1200об/мин., 11бар, 380в, 4,0 Кат
7	Ручной инструмент	
8	Настольный пульт ЧПУ EMCO CONTROL KEYBOARD-BASIC CASE, АРТ. X9в000, EMCO GmbH	РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ Ход осей X/Y/Z 220/-/900 mm Отверстие шпинделя 53/50 mm расстояние между центрами 1000 mm расстояние над центрами 200 mm Скорость быстрого хода осей X/Y/Z 10 m/min Сила подачи в осях X/Y/Z 4 kN ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ Макс. скорость оборотов 4000 rpm торец шпинделя Size 5; DIN 55029 Макс. мощность привода 7.5 / 10 kW Макс. крутящий момент 108 Nm ЗАДНЯЯ БАБКА диаметр пиноли 50 mm

		ход пиноли 120 mm внутренний конический пиноль МТЗ ГАБАРИТЫ Габаритные размеры (ДхШхВ) 2320 x 1730 x 1700 mm Вес станка 1500 kg
9	Сменная панель для настольного пульта системы числового программного управления EMCO CONTROL KEYBOARD, key module FANUC Series31i, артикул X9Z 030 EMCO GmbH	
10	Технологический монитор для настольного пульта системы числового программного управления BenQ Corporation	
11	Специализированный системный блок управления настольным пультом системы числового управления DELL OptiPlex с предустановленной интерфейсной средой EMCO Win NC FANUC Series31i, EMCO Win 3D-view EMCO GmbH	
12	Универсальный сетевой комплект системы ГеММа -3D версия 10,5	Базовый функционал: геометрический редактор 2D; геометрический редактор 3D; модуль визуализации результатов обработки фрезерованием G-mill; модуль редактирования управляющих программ с произвольным машинным кодом CheckNC; модуль создания и редактирования шрифтовых библиотек в формате GSH - Gshv; табличный постпроцессор; универсальный постпроцессор.
13	Токарный обрабатывающий центр LEADWELL модель F-1	Макс. диаметр заготовки 446 мм. Макс. диаметр точения 258 мм. Макс. длина точения 420 мм. Точность позиционирования по осям X/Z: $\pm 0,005$ мм. Повторяемость позиционирования по осям X/Z: $\pm 0,003$ мм.
14	Вертикальный обрабатывающий центр LEADWELL модель V-30i	Рабочие поездки: X: 760 мм Y: 410 мм Z: 610 мм Стол: 890 x 500 мм Диапазон скоростей шпинделя: 8000 об / мин Магазин инструментов: 24 шт. Держатель инструмента: BT 40 Вес станка: 4500 кг
15	КЭВ-9С 40Е пушка тепловая	Принцип работы электрическая Макс. мощность обогрева 9 кВт Максимальный воздухообмен 560 м ³ /час Управление механическое Напряжение 380/400 В Регулировка температуры есть Высота 46 см
16	Мерительный инструмент и	

	оснастка	
17	Верстак слесарный с тисками поворотными	
18	Сверлильный станок	
19	Механосборочный станок	
20	Шкафы для заготовок готовой продукции	
21	Тумбочка станочная	
22	Гидравлическая тележка АС25 540x1150	Тип тележки рохля Вид классический Грузоподъемность, кг 2500 Высота подъема (max), мм 200 Общая ширина вил, мм 540 Длина вил, мм 1150 Общая длина, мм 1540 Диаметр колес, мм 200 Ширина колеса, мм 50 Материал колеса полиуретан Диаметр ролика, мм 80 Ширина ролика, мм 70 Тип подшипника ролика 204 Материал ролика полиуретан Высота ручки, мм 1230 Высота подхвата, мм 85 Вес нетто, кг 74
23	Стол подъемный TOR PTS500 г/п 500кг	Производитель TOR Тип платформа Грузоподъемность 0.5 т Вид комплектующих колесо
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	Аптечка первой помощи универсальная
2	Огнетушитель	
3	Защитные очки	Защитные герметичные очки
4	Перчатки	Хлопчатобумажные перчатки
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
1	-	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ СПТ им.Б.Г. Музрукова 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 соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность

обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Участок станков с программным управлением», «Станочный участок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Фрезерный станок с ЧПУ	Оси X/Y/Z, мм 400/400/375 Скорость (об/мин) = 14000 Мощность привода 17 кВт Тип конуса SK40 Стол Ø 450x400 мм
2	Токарный станок с ЧПУ	Револьвер с сервоприводом VDI 30 (12 приводных позиций для инструмента) крутящий момент до 630 Нм Скорость ускоренного хода 30 м/мин по всем осям Автоматически перемещаемая задняя бабка Макс. диаметр точения - 200 мм
3	Токарные универсальные станки	
4	Фрезерные универсальные станки	
5	Шлифовальные универсальные станки	
Дополнительное оборудование		
1	Универсальный инструментальный шлифовальный станок	обработки заготовок абразивными инструментами, составляют шлифовальную группу
2	Заточные станки	
3.	Наборы слесарного инструмента	набор приспособлений, задача которого облегчить работы по

		обработке металла и некоторые другие ремонтные процессы
4.	комплекты средств индивидуальной защиты	предотвращения воздействия негативных факторов на кожные покровы, органы дыхания и слизистые при работе в неблагоприятных условиях, а также для защиты от загрязнения
5.	техническая и технологическая документация	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Дополнительное оборудование		
1.	-	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Шкаф инструментальный	для хранения инструментов, комплектующих и изделий, различного оборудования, деталей и приборов.
2.	Шкаф для спец.одежды	Высота: 1850 мм Ширина: 800 мм Глубина: 500 мм
3.	Контрольно-измерительный, проверочный и разметочный инструмент	Предназначен для измерения и контроля геометрических параметров деталей и установки режущих инструментов
4.	Режущий инструмент	инструмент для обработки резанием, то

		есть инструмент для формирования новых поверхностей отделением поверхностных слоёв материала с образованием стружки
Дополнительное оборудование		
1.	Инвентари для уборки помещения	предназначенного для наведения порядка внутри помещений и на прилегающих территориях
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	-	
Дополнительное оборудование		
1.	-	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд ГБПОУ СПТ им.Б.Г. Музрукова 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), имеет электронную информационно – образовательную среду.

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 обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

6.2.3. 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	Windows 10 Pro	ООД.05 Информатика ОП.05 Цифровая экономика	50
2	Microsoft office standard 2016	ООД.05 Информатика ОП.05 Цифровая экономика	50
3	Программное обеспечение для программирования станков с ЧПУ и промышленных роботов	МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с программным числовым управлением МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	
4	Учебный комплект Компас-3D V19	МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с программным числовым управлением МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	50

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы 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.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой *профессии*.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) 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;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

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

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова, 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 деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова 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

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

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

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля.

7.3. Для государственной итоговой аттестации ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.

**Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Саровский
политехнический техникум имени дважды Героя Социалистического Труда Бориса
Глебовича Музрукова»**

2023 г.

Содержание

<u>Раздел 1.</u> Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	3
<u>Раздел 2.</u> Структура дополнительного профессионального блока
2.1. Учебный план	8
2.2. Рабочая программа учебной дисциплины	9

**РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА
(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ),
ФОРМИРУЕМЫХ
ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением ОПОП-П, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Корпоративная компетенция 1 Анализ информации и выработка решений	-	+	-	ОК 01, ОК 02, ОК 09
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности	-	+	-	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат	-	-	+	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Описание. Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	-	ОК 04, ОК 06
Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые				

взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.

Корпоративная компетенция 5 Открытость новому	+	-	-	ОК 03
---	---	---	---	--------------

Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1 Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2 Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3 Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5 Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

Раздел 2. Структура дополнительного профессионального блока

2.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	72	72	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	72	72	2
ОП.01	Цифровая экономика отрасли	36	36	2
ОП.02	Бережливое производство	36	36	
Итого:		72	72	2

2.2. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

**Дополнительный профессиональный блок/
Общепрофессиональные дисциплины**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Цифровая экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2.	У 1.2.01	- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;		
ПК 1.4.			З 1.4.01	-правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
			З 1.4.02	-правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
ПК 2.1.			З 2.1.05	-теория программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
ПК 2.3.			З.2.3.02	-способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;

ПК 3.3.			3.3.3.01	-правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
			3 3.3.03	-основные способы подготовки программы
ОК 01	Уо 01.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	- определять этапы решения задачи; определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	- составить план действия;	Зо 01.05	- структура плана для решения задач;
	Уо 01.09	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 02	Уо 02.04	-структурировать получаемую информацию;	Зо 02.01	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.05	-выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02	-приемы структурирования информации;
	Уо 02.06	-оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03	-формат оформления результатов поиска информации;
	Уо 02.07	-оформлять результаты поиска;	Зо 02.04	-современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.08	-применять средства информационных технологий для	Зо 02.05	-порядок их применения и программное

		решения профессиональных задач;		обеспечение профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
	Уо 02.09	-использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.10	-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 03	Уо 03.01	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	- применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	- современную научную и профессиональную терминологию;
	Уо 03.03	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.04	- профессионального развития и самообразования;	Зо 03.04	- основы предпринимательской деятельности;
	Уо 03.05	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.05	- основы финансовой грамотности;
	Уо 03.06	-оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	-правила разработки бизнес-планов;
	Уо 03.07	-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	-порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.08	-презентовать бизнес-	Зо 03.08	-кредитные банковские

		идею;		продукты.
	Уо 03.09	определять источники финансирования.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	Содержание	4/2		3 2.1.05 3 2.3.02
	Понятие цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики.	2/0	ОК 01, ОК 02, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий	2/2		Уо 01.05
	Практическая работа №1. Системе нормативного регулирования цифровой среды РФ. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.	2/2	ПК 2.1., ПК 2.3., ОК 01, ОК 02, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 02.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

				3o 02.05
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание	8/2		
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Используя справочно-правовые системы, найти Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 23.01.2020) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 N 5252)	4/2	ПК 2.3., ОК 01, ОК 02, КК 1., КК 2., КК 3	3 2.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 02.10
	Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Используя Google Презентации подготовить презентацию на тему «Факторы, влияющие на объем и структуру оборотных средств». Представить результаты работы офлайн.			Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 02.10
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав персонала. Планирование кадров и их подбор. Характеристика производительности труда персонала. Используя программу для работы с электронными таблицами Microsoft Excel провести анализ списочной и явочной численности за определенный период.			Уо 02.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	Методы мотивации персонала. Разработка системы мотивации персонала на предприятии (с использованием ПО программа 1С: Предприятие8. Расчет надбавок и доплат в соответствии с КРІ. Внесение данных в программу 1С: Предприятие8).			Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01
	В том числе практических занятий:	4/0		Зо 02.02
Практическое занятие № 2. Планирование численности рабочих. (Использование доски Migo для создания планов-графиков с указанием количества и структуры персонала).	2/0	ОК 01, ОК 02, КК 1., КК 2., КК 3	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05	
Практическое занятие № 3. Расчет зарплаты различных категорий работников.	2/0			
Тема 3.	Содержание	12/4		

Результаты коммерческой деятельности	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	8/4	ПК 1.2., ПК 1.4., ОК 02, ОК 03, КК 1., КК 2., КК 3	У 1.2.01 З 1.4.01 З 1.4.02 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 02.10 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.07 Уо 03.09 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.07
	В том числе практических занятий:	4/0		
	Практическое занятие №4. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Решение ситуационных задач	2/0	ОК 01, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическое занятие №5. Расчет прибыли и рентабельности. Решение ситуационных задач.	2/0		Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
Тема 4.	Содержание	10/2		

Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Виды планирования. Принципы планирования. Этапы планирования. Методы и технологии стратегического анализа.	6	ПК 3.3., ОК 01, ОК 02, ОК 03, КК 1., КК 2., КК 3., КК 5	З 3.3.01 З 3.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.08 Уо 02.09 Уо 02.10 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.06 Зо 03.08
	В том числе практических занятий:	4/2		
	Практическое занятие №6. Разработка бизнес-плана с применением программного продукта Project Expert, Бизнес-конструктор, Бизнес-навигатор МСП.	2/2	ПК 3.3., ОК 01, ОК 02, ОК 03, КК 1., КК 2., КК 3., КК 5	
	Практическое занятие №7. Методы анализа внутренней и внешней среды предприятия используя Яндекс, Mail.	2/2	ПК 3.3., ОК 01, ОК 02, ОК 03, КК 1., КК 2., КК 3., КК 5	

Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателям).	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		
Всего	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ экономики, экономики и менеджмента, экономики отрасли, правоведения и ПОПД», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

2. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

2. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шаравова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; -правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; -теория программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; -способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали; -правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; -основные способы подготовки программы - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос</p>

<p>обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты. 		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска; -применять средства информационных технологий 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос</p>

<p>для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none">-использовать современное программное обеспечение;-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;- применять современную научную профессиональную терминологию;- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;- профессионального развития и самообразования;- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;-оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;-презентовать бизнес-идею;-определять источники финансирования.	<p>не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Бережливое производство

Дополнительный профессиональный блок/

Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Бережливое производство»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3., ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01	- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	З 1.1.01	- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
ПК 1.2.			З 1.2.03	-устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
ПК 1.3.	У 1.3.01	-устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;		
ПК 1.4.			З 1.4.01	-правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
			З 1.4.02	- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
ПК 3.1.	У.3.1.01	-осуществлять подготовку к		

		работе и обслуживании рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
ПК 3.2.	У 3.2.01	- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент;	З 3.2.02	- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
			З 3.3.01	- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
			З 3.3.02	- основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками;
			З 3.4.02	-организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
ОК 01	Уо 01.02	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.04	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	Уо 01.06	- определять необходимые ресурсы;		
ОК 02	Уо 02.01	- определять задачи для поиска информации;		
	Уо 02.05	- выделять наиболее значимое в перечне информации;		
ОК 07	Уо 07.01	- соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	- правила экологической безопасности при ведении

				профессиональной деятельности;
Уо 07.02	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по _ профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
Уо 07.03	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.03	- пути обеспечения ресурсосбережения;	
Уо 07.04	- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Зо 07.04	- принципы бережливого производства;	
		Зо 07.05	- основные направления изменения климатических условий региона.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы бережливого производства		8/4		
Тема 1.1. Цели, философия и принципы бережливого производства Взаимосвязь бережливого производства и системы менеджмента качества	Содержание 1. Введение в бережливое производство. Изучение целей, задач и принципов, современных технологий повышения эффективности, основных методов и инструментов бережливого производства. Бережливое производство - один из принципов стратегии управления качеством на предприятии. Изучение основ Федеральных законов от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О техническом регулировании», от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об обеспечении единства измерений», от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.06.2018) «О защите прав потребителей»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 1.2. Теория потерь	Содержание 1. Понятие «потери». Основные виды потерь. Выявление потерь. Применение методики подсчета потерь и сумм экономического эффекта. В том числе практических занятий	6/4 2 4/4	 ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	У 1.1.01 У 1.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01

	1.	Практическое занятие №1. Выявление потерь в организации.	2	ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК3.2., ПК.,3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	3 1.1.01 3 1.4.01 3 3.2.02 3 3.3.01 3 3.3.02 3 3.4.02
	2.	Практическое занятие №2. Изучение современных методов повышения эффективности организации производства.	2		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 2. Методы диагностики скрытых потерь			4/0		
Тема 2.1. Поток создания ценности для потребителя	Содержание		2/0		Уо 01.02 Уо 01.04
	1.	Понятие ценность с точки зрения потребителя. Определение ценности продукта.		ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04
Тема 2.2. Метод картирования потока создания ценностей	Содержание		2/0		Уо 07.04
	1.	Картирования потока создания ценности в процессе производства продукции. Построение и анализ карты текущего состояния потока. Построение карты будущего состояния потока создания ценностей.		ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04

				Зо 07.05
Раздел 3. Применение методов и инструментов бережливого производства в процессе обеспечения деятельности организации		20/10		
Тема 3.1. Организация рабочего пространства (система 5S)	Содержание	2/2		У 1.1.01 У 3.1.01
	В том числе практических занятий	2/2		З 1.1.01
	1. Практическое занятие №3. Применение метода 5S. Организация рабочего пространства (5S). Реализация этапов 5S.		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	З 3.1.01 З 1.2.03 З 1.4.01 З 1.4.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.2. Стандартизации работы	Содержание	2/0		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06
	1. Цель и задачи метода стандартизации работы. Объекты применения метода стандартизации работы. Разработка и размещение стандартов работы. Формирование «команды процесса»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Зо 01.02 Зо 07.01

				3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.3. Визуализация	Содержание		4/2	У 1.1.01 У 3.1.01 З 1.1.01 З 3.1.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05
	1.	Цель и задачи визуализации. Объекты визуализации. Использование визуализации.	2/2	ПК 1.1., ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3
	В том числе практических занятий		2/2	Уо 07.01
	2.	Практическое занятие №4. Разработка стандарта рабочего места. Разработка плана проекта по внедрению системы 5S в офисе.		ПК 1.1., ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 3o 01.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.4. Всеобщее обслуживание оборудования «ТРМ»	Содержание		2/0	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 3o 01.02
	1.	Обслуживание оборудования «ТРМ».		ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3

				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.5. Система быстрой переналадки SMED	Содержание		2/0	У 1.3.01 У 3.2.01 3 3.3.02 3 3.4.02 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03 Уo 07.04 3o 01.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	1.	Использование подходов системы SMED при обслуживании оборудования, в технологических процессах, при наладке, замене инструмента и оснастки.	2/0	ПК 1.3., ПК 3.2., ПК 3.3., OK 01, OK 02, OK 07, KK 1., KK 2., KK 3
Тема 3.6. Система Канбан	Содержание		2/0	Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03 Уo 07.04 3o 01.02 3o 07.01 3o 07.02
	1.	Внедрение системы Канбан.	2/0	OK 01, OK 02, OK 07, KK 1., KK 2., KK 3

				Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.7. Система Poka-Yoke	Содержание		6/6	У 1.1.01 У 1.3.01 У 3.1.01
	В том числе практических занятий			У 3.2.01 З 1.1.01 З 3.2.02 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.4.02
	1.	Практическое занятие №5. Применение системы Poka-Yoke как основу бездефектного производства. Способы и инструменты метода.	4/4	ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3
2.	Практическое занятие №6. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.	2/2	ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ОК 01, ОК 02, ОК 07, КК 1., КК 2., КК 3	Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 07.04 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Самостоятельная работа обучающихся Ответить на вопросы по разделу «Применение методов и инструментов бережливого производства в процессе обеспечения деятельности организации»			2	
Дифференцированный зачет			2	
Итого:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Кабинет «Бережливое производство» оснащен оборудованием в соответствии с п 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. — (Образовательная платформа Юрайт— URL: <https://urait.ru/bcode/477258>)

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 556020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».

2. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки».

3. Вялов А.В. Бережливое производство: Учебник. – Комсомольск-на-Амуре, 2014.
https://knastu.ru/media/files/page_files/page_421/posobiya_2014/_Vyalov_Berezhlivoye_proizvodstvo.pdf.

4. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об обеспечении единства измерений».

5. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О техническом регулировании».

6. Федеральный закон от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.06.2018) «О защите прав потребителей»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; -устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; -правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; - наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; - основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками; -организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

<p>социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона. 		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; -устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; -осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

