

Утверждаю  
Директор ГАПОУ БТЭиР имени  
Героя Советского Союза М.А.  
Афанасьева



Кравченко С.М.  
20 24 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Основной профессиональной образовательной программы  
*государственного автономного профессионального образовательного  
учреждения «Брянский техникум энергомашиностроения и  
радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева»*

по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**  
По программе базовой подготовки

Квалификация (ии): техник

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 год. 10 мес.  
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования - технологический

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 890 от 27.11.2023г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ № 76793 от 10.01.2024г. 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)» и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, реализуемого в пределах ППСЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования.

### 1.1 Нормативная база реализации ОПОП

Нормативную правовую основу разработки учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 890 от 27.11.2023г., зарегистрированный Министерством юстиции РФ № 76793 от 10.01.2024г. 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)»;

Приказ № 762 от 24.08.22г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 декабря 2023г. № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения РФ, касающиеся федеральных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»;

Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования, № 02-592 от 01.03.2023года.

При реализации основной образовательной программы (ОПОП) соблюдаются следующие требования:

- дифференцированный подход к организации обучения;
- преемственность и взаимосвязь профессионального обучения и общеобразовательной подготовки;
- сочетания теоретического и практического обучения.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОПОП:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по полугодиям;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по полугодиям.

Продолжительность учебного года на 1,2 и 3 курсах составляет 52 недели, на 4 курсе 43 недели.

Учебный год начинается 1 сентября, разделен на два семестра и заканчивается 1 июля, если иное не предусмотрено годовым календарным графиком учебного процесса.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Продолжительность учебной недели – шестидневная.

Продолжительность занятий (2\*45 мин.).

Курс освоения дисциплин, профессиональных модулей планируется с учётом межпредметных связей.

Программа дисциплин профессионального цикла предполагает теоретическое обучение и лабораторно-практические занятия.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, в состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, объем профессионального модуля составляет не менее 5 зачетных единиц.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды – учебная и производственная практика, которые реализуются в форме

практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практической подготовки. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. В зависимости от ОПОП по результатам производственной практики проводится квалификационный экзамен с возможным присвоением квалификации рабочего.

Оценка качества освоения ОПОП включает: текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня усвоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематический мониторинг качества получаемых обучающимися знаний и практических навыков по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам учебного плана, а также результатов самостоятельной работы.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, профессиональный модуль как традиционными, так и инновационными методами. Методы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины, междисциплинарного курса, сформированных профессиональных и общих компетенций. Форма и процедуры текущего контроля знаний – устный, письменный (тесты, задачи, схемы), деловые игры.

Формы промежуточной аттестации указаны в столбце 3 в последовательности их применения (по семестрам изучения) через запятую; если в некоторых семестрах промежуточная аттестация не предусмотрена, знаком «-» фиксируется факт ее отсутствия. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются Учреждением и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. В соответствии со ст.58 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ освоение всего объема учебной дисциплины, профессионального модуля (междисциплинарного курса, учебной и производственной практики в составе профессионального модуля) сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом. Экзамен квалификационный проводится по завершению изучения профессионального модуля. По всем

дисциплинам теоретического обучения, включенных в учебный план, выставляются итоговая оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено». Экзаменационные сессии предусмотрены по окончании семестров. Организация и проведение экзаменационной сессии осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в Учреждении.

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### **1.3. Формирование вариативной части**

Вариативная часть аудиторного времени распределена на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части с целью повышения качества подготовки обучающихся по специальности, формирования общих и профессиональных компетенций. В учебный план введены следующие дисциплины: «Индивидуальный проект», «Экологические основы природопользования», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности»

### **1.4. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

Согласно приказа Минобрнауки России от 8 ноября 2021 года N 800 «Об утверждении Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» формами государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования являются демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалифицированным работам, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

**2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Канкулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности СПО	преддипломная				
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
I курс	39,5	0	0	0	1,5	0	11	52
II курс	36,5	2	0	0	2,5	0	11	52
III курс	20,5	6	12	0	3,5	0	10	52
IV курс	20	4	6	4	1	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>116,5</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8,5</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>



СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	-з/лз/э	532	0	532	174	358											
СГ.01	История России	--ДЗ	48	0	48	48	0											
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	---ДЗ,-ДЗ,-ДЗ	172	0	172	32	140											16
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	---ДЗ	68	0	68	20	48											
СГ.04	Физическая культура	---З,З,З,З,З,ДЗ	172	0	172	20	152											16
СГ.05	Основы финансовой грамотности	--ДЗ	36	0	36	18	18											
СГ.06	Экологические основы природопользования	---ДЗ	36	0	32	32	0											36
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>-з/лз/э</b>	<b>1110</b>	<b>0</b>	<b>1002</b>	<b>428</b>	<b>574</b>											
ОП.01	Инженерная графика	---ДЗ	140	0	140	140	0											48
ОП.02	Техническая механика	--Э	94	0	76	32	44											94
ОП.03	Электротехника и электроника	---Э	98	0	80	32	48											34
ОП.04	Технологические оборудование и приспособления	---Э	120	0	102	36	66											66
ОП.05	Гидравлические и пневматические системы	---ДЗ	60	0	60	42	18											60
ОП.06	Охрана труда и бережливое производство	---ДЗ	72	0	72	52	20											16
ОП.07	Процессы формирования и инструменты	--ДЗ	54	0	54	22	32											54
ОП.08	Автоматизация производства технологических процессов	---Э	70	0	52	24	28											70
ОП.09	Математические методы моделирования производственных процессов	---ДЗ	72	0	72	40	32											72
ОП.10	Программирование систем с числовым программным управлением	---ДЗ	124	0	124	64	60											68
ОП.11	Метрология, стандартизация и сертификация	--ДЗ	60	0	60	30	30											60
ОП.12	Материаловедение	--Э	86	0	68	34	34											86







### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР. ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО**

#### ***1. Кабинеты:***

- 1.1 химии, биологии и экологических основ природопользования;
- 1.2 истории и социально-экономических наук;
- 1.3 русского языка и литературы;
- 1.4 физики;
- 1.5 математических дисциплин;
- 1.6 информатики и информационно-коммуникативных технологий;
- 1.7 иностранного языка
- 1.8 инженерной графики;
- 1.9 электротехники и электроники;
- 1.10 технической механики;
- 1.11 метрологии, стандартизации и сертификации;
- 1.12 безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- 1.13 экономики отрасли.
- 1.14 программирования ЧПУ, систем автоматизации, математического моделирования.

#### ***2. Лаборатории:***

- 2.1 материаловедения и метрологии и управления качеством;
- 2.2 информатики и информационных ресурсов;
- 2.3 электронной, измерительной, цифровой, микропроцессорной техники;
- 2.4 монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;
- 2.5 автоматизации технологических процессов;
- 2.6 лаборатория на базе ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛЬ» «Автоматической групповой газотермической прецизионной обработки кремниевых пластин»

#### ***3. Мастерские:***

- 3.1 слесарно- механическая мастерская;
- 3.2 электромонтажная;

#### ***4. Спортивный комплекс:***

- Спортивный зал;  
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

#### ***5. Залы:***

- Библиотека;  
Читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
Актовый зал.

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И БАЗ ПРАКТИКИ

- Лабораторный оборудование «Основы цифровой электроники и микропроцессор-ной техники с МПСО» НТЦ -02.58 ;
- Лабораторное оборудование «Основы автоматики» НТЦ-09.11;
- Лабораторное оборудование «Основы автоматики и вычислительной техники» НТЦ-09.12;
- Лабораторное оборудование « Электротехника и основы электротехники» НТЦ-01.07;
- Лабораторное оборудование «Теоретические основы электротехники» НТЦ-01.07;
- Лабораторный стенд «Электроника» НТЦ-02.05 ,
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Определение твердости стали»;
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Приборы и методы измерения давления» (ПМИД-СР). Компрессор малошумный;
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии» (ЭИОМ1-СР-1);
- Электрифицированный стенд «Типы электроизмерительных приборов с макетными образцами в разрезе»;
- Электрифицированный стенд «Цифровые измерительные приборы»;
- Электрифицированный стенд «Аналоговые измерительные приборы»;
- Стенд «Классификация измерений»;
- Стенд «Электронный осциллограф. Блок-схема осциллографа»;
- Стенд «Выбор средств измерений»;
- Стенд «Отработка результатов измерений».
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Мехатроника»;
- Комплект учебно-лабораторного оборудования Siemens, Овен ;
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники»;
- Лабораторной оборудование «Измерение не электрических величин. Измерение температуры» НТЦ-05.01.1;
- Лабораторное оборудование «Измерение не электрических величин. Измерение расхода» НТЦ-05.01. ;
- Лабораторный стенд «Технологические датчики» НТЦ-05-.05,
- Лабораторный стенд «Электрические измерения» НТЦ-05-.08,
- Лабораторное оборудование «Автоматизация производственных процессов и автоматики» НТЦ-09.12.1,
- Лабораторное оборудование «Релейная защита и автоматика МР-301» НТЦ-10.10.2;
- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Микроконтроллер, интерфейс CAN и периферия» ;

Лабораторный комплекс «Промышленная автоматика программируемый логический контроллер»;

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Контрольно-измерительные приборы и элементы автоматики» ;

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Автоматизация технологических процессов на основе приборов Siemens»;

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Промышленные датчики»;

Комплект учебно-лабораторного оборудования «Настройка ПИД-регулятора»;

Стенд электрифицированный «Устройство и принцип работы лазерного дальномера»;

Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;

Станок точильный двусторонний (заточной);

Набор измерительных инструментов;

Набор слесарных инструментов;

Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;

Щит ЩО (щит освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры, контроллеры и т.п.);

Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий

Токарный настольный станок учебный с компьютерной системой ЧПУ и автоматизированной системой смены инструмента НТС-1– 1 шт.;

Фрезерный станок учебный с компьютерной системой ЧПУ НФС-2-ПТ – 1 шт.;

## 5. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и литература - М.: Академия. «СПО», 2017
2. Литература / Под ред. Г.А. Обернихиной. - М.: Академия, «СПО», 2018
3. Бескорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English. Учебник английского языка для учреждений СПО, изд. центр «Академия», 2018
4. Басов Н.В., Коноплева Н.Г. Немецкий язык. Учебник.-М.: ООО «КНОРУС», 2017
5. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей. Учебник. - М.: Академия. НПО и СПО, 2018
6. Бишаева А.А. Физическая культура.- Москва, изд. центр «Академия», 2018
7. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник, 2017
8. Габриелян О.С. Естествознание. Химия. Учебник для СПО. Москва, изд. центр «Академия», 2018
9. Горелов А.А.. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Учебник для СПО. – М.: Академия, 2018
10. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология Учебник.- Издательский центр «Академия», 2017
11. Баранчиков Е.В. География: учебник для студентов учреждений СПО. – М.: Академия, 2018
12. Титов Е.В., Скворцов П.М., Скворцова Я.В. Экология. Учебник для СПО.-М.: Академия, 2017
13. Алексеева Е.В. Астрономия.-Москва, изд. центр «Академия», 2019.
14. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Учебник. М.: ОИЦ «Академия», 2017
15. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Задачник. М.: ОИЦ «Академия», 2017
16. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Сборник задач профильной направленности. М.: ОИЦ «Академия», 2017
17. Самойленко П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей.- Издательский центр «Академия», 2018
18. Самойленко П.И. Физика- Сборник задач.- Издательский центр «Академия», 2017
19. Михеева Е.В. Информатика – Москва. изд. центр «Академия», 2018

20. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности- Москва, изд.центр «Академия», 2018
21. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности- Москва, изд.центр «Академия», 2018
22. Цветкова М.С. Информатика для СПО Учебник.- Издательский центр «Академия», 2018
23. Артемов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. проф. учебн. заведений СПО/ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков - М.: Издательский центр «Академия», 2018
24. Бескоровайна Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English. Учебник английского языка для учреждений СПО, изд.центр «Академия», 2018
25. Басов Н.В., Коноплева Н.Г. Немецкий язык. Учебник.-М.: ООО «КНОРУС», 2017
- Бишаева А.А. Физическая культура Москва, изд.центр « Академия»,2018
26. Башмаков М.И. Математика. Учебник для СПО, Москва, изд.центр « Академия»,2017
27. Григорьев В.П. Математика (2-е изд.) Учебник для СПО, Москва, изд.центр « Академия»,2018
28. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование– Москва, изд.центр «Академия», 2018
29. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности, Москва, изд.центр «Академия», 2018
30. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности, Москва, изд.центр «Академия», 2018
31. Файзулин Э.М. Техническая графика.- М.:Академия,2018
32. Муравьев С.Н. Инженерная графика Москва, изд.центр «Академия», 2018;
33. Немцов М.В. Электротехника и электроника, Москва, изд.центр «Академия», 2017
34. Фуфаева Л.И. Электротехника, Москва, изд.центр «Академия», 2017
35. Ярочкина Г.В. Основы электротехники и электроники, Москва, изд.центр «Академия», 2018
36. Ярочкина Г.В. Электротехника, Москва, изд.центр «Академия», 2017
37. Адашкин А.М. Материаловедение Москва, изд.центр « Академия», 2017
38. Журавлева Л.В. Основы электро материаловедение.- Москва, изд.центр « Академия»,2018
39. Моряков О.С. Материаловедение Москва, изд.центр «Академия»,2017
40. Соколова Е.Н. Материаловедение (Лабораторный практикум) Москва, изд.центр « Академия»,2017
41. Черспахин А.А. Материаловедение Москва, изд.центр « Академия»,2018

- 42.Вереина Л.И. Техническая механика.-Москва, изд.центр « Академия»,2018
- 43.Эрдеди А.А. Техническая механика, Москва, изд.центр « Академия», 2018
- 44.Минько В.М. Охрана труда в машиностроении, Москва, изд.центр «Академия», 2018
- 45.ЗайцеваС.А. и др. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении.-Москва, изд.центр « Академия»,2018
- 46.Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. Москва, изд. центр «Академия», 2017
- 47.Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов, Москва, изд.центр «Академия», 2017
- 48.Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы, Москва, изд.центр «Академия», 2017
- 49.Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности .-Москва, изд.центр « Академия»,2018
- 50.Косолапова Н.В и др. Безопасность жизнедеятельности Москва, изд.центр « Академия»,2018
- 51.Косолапова Н.В и др. Безопасность жизнедеятельности : Практикум,- Москва, изд.центр « Академия», 2018
- 52.Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 53.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017
- 54.Минько В.М. Охрана труда в машиностроении, Москва, изд.центр «Академия», 2018
- 55.Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 56.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017
- 57.Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 58.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017
- 59.Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов, Москва, изд.центр «Академия», 2017
- 60.Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала, Москва, изд.центр «Академия», 2018
- 61.Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 62.Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 63.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017
- 64.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017
- 65.Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник М.: ОИЦ "Академия", 2018

- 66.Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы, М.: ОИЦ "Академия", 2019
- 67.Пантелеев В.Н, Основы автоматизации производства - М.: Академия, 2017.
- 68.Шишмарев В.Ю. Автоматика.- - М.: Академия, 2017

### Электронные ресурсы

- 1.Электротехника и электроника (ЭОР). -Москва,изд.центр.-«Академия»,2014.
- 2.Берикашвили В.М. ЭУМК: Основы электроники, Москва,изд.центр.-«Академия», 2015.
- 3.Журавлева Л.В. ЭУМК: Основы электоматериаловедения, Москва,изд.центр.- «Академия», 2015
- 4.Косолапова Н.В. ЭУМК: Безопасность жизнедеятельности, Москва,изд.центр.- «Академия», 2015
- 5.Немцов М.В. ЭУМК: Электротехника и электроника, Москва,изд.центр.- «Академия», 2015
- 6.Сапронов Ю.Г ЭУМК: Безопасность жизнедеятельности (специальности). Москва,изд.центр.- «Академия», 2018
- 7.ЭУМК: Инженерная графика. Муравьев С.Н.. Москва,изд.центр.-«Академия», 2018
- 8.ЭУМК: Информационные технологии в профессиональной деятельности. Михеева Е.В.. Москва,изд.центр.- «Академия», 2018
- 9.ЭУМК: Материаловедение. Черепашкин А.А.. Москва,изд.центр.-«Академия», 2018
- 10.ЭУМК: Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Зайцев С.А.. Москва,изд.центр.- «Академия», 2018
- 11.ЭУМК: Техническая механика. Вереина Л.М.. Москва,изд.центр.-«Академия», 2018
- 12.ЭУМК: Электротехника. Ярочкина Г.В.. Москва,изд.центр.-«Академия», 2018г.

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

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_

Согласовано:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_