

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор
КТС БИЗ
ПАО «Матрикс»
И.И. Хабипов
«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «БМТ»

Хабипов И.И.

«28» августа 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
государственного автономного профессионального
образовательного учреждения
«Бугульминский машиностроительный техникум»
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии
базового уровня подготовки
технический профиль

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения – очная

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

Пояснительная записка

1.1 Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена – далее ППССЗ.

Настоящий учебный план Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Бугульминский машиностроительный техникум» разработан на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1506 от 22 декабря 2015 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 40631 от 19 марта 2016 г.);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 17.12.2020 №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 62178 от 22 января 2021 г.);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. N 464 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования", зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ (рег. N 29200 от 30 июля 2013 г.);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 15.12.2014 г. № 1580 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №885/390 (с изменениями на 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»;
- Письма Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 N 05-401 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования»
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ (рег. N 30306 от 1 ноября 2013 г.);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2014 № 31524);
- Разъяснений Министерства образования и науки Республики Татарстан от 07.09.2015 г. по вопросу изучения татарского языка в профессиональных образовательных организациях в рамках получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования;
- Приказа Министерства спорта Российской Федерации (Минспорт России) от 8 июля 2014 г. N 575 г. Москва "Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)";
- Примерной основной образовательной программы, разработанной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением города Москвы

Политехнический колледж №8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (<https://fumo-spo.ru/>);

- Устава государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Бугульминский машиностроительный техникум»;
- Локальных актов ГАПОУ «БМТ».

Настоящий учебный план определяет качественные и количественные характеристики основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

Квалификация выпускника по данной специальности: Техник - технолог

2. Организация учебного процесса

2.1. Начало учебных занятий – 1 сентября и окончание в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной недели устанавливается ежегодно приказом директора техникума (пятидневная, шестидневная).

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося при освоении общеобразовательных дисциплин (1 курс) во взаимодействии с преподавателем составляет 36 академических часов в неделю.

2.2. Продолжительность занятий 45 минут или группировка парами (1 час 30 минут) с перерывами не менее 10 минут.

2.3. Текущий контроль осуществляется в процессе изучения дисциплины и проводится в сроки, определенные планом учебного процесса по данной дисциплине. Уровень освоения дисциплин и компетенций обучающихся определяется оценками «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2), «зачтено» (зачет). Формы текущего контроля: устный опрос, собеседование, письменные задания, лабораторные и расчетно-графические работы, рефераты, эссе и иные творческие работы, отчет по практике или исследовательской работе, компьютерное тестирование, контрольные работы, тесты и т.п.. Для текущего контроля успеваемости используются контрольно - измерительные материалы, разработанные преподавателями техникума и утверждённые согласно установленному в техникуме порядку, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

2.4. Консультации для обучающихся предусмотрены в объеме 4 часа на каждого студента группы на каждый учебный год.

2.5. Практическая подготовка организована при реализации дисциплин, профессиональных модулей и практик.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная.

Учебная практика проводится в рамках профессиональных модулей рассредоточено или концентрированно (ежегодно отражается в графике учебного процесса) мастерами производственного обучения в учебных мастерских техникума.

Производственная практика проводится на предприятиях города, региона, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Количество недель на учебную и производственную (по профилю специальности) практики составляет 25: учебная практика – 9 недель, производственная практика – 16 недель; преддипломная – 4 недели.

Аттестация по итогам производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик проводится на основании результатов (или с учётом), подтвержденных документами соответствующих организаций.

2.6.Лабораторные и практические занятия по дисциплинам и МДК, изучение которых предполагает использование оборудования, современных установок, стендов, компьютерной техники и т.п., могут проводиться в подгруппах, если наполняемость каждой группы составляет не менее 12 человек.

2.7.В рамках освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для юношей предусмотрены военные сборы.

2.8.Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональным модулям ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели; ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках; и общепрофессиональной дисциплине ОП.10 Основы организации производства (основы экономики, права и управления) и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

3. Общеобразовательный цикл

3.1.Общеобразовательный цикл для лиц, обучающихся на базе основного общего образования составляет 52 недели из расчёта: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время - 11 недель.

Всего учебная нагрузка составляет 1476 часов, в том числе во взаимодействии с преподавателем 1476 час., из них: 650 час. - теоретическое обучение, 754 час. – лабораторные и практические занятия, 42 часа – консультации, 30 час. – промежуточная аттестация. Самостоятельная работа не предусмотрена.

3.2.Основная образовательная программа среднего общего образования предусматривает изучение обязательных учебных дисциплин: общие, дисциплины по выбору из обязательных предметных областей, дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся; внеурочную деятельность. Общеобразовательные учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей определены с учётом профиля профессионального образования – технический. Обязательные предметные области: русский язык и литература (предметы: Русский язык, Литература); родной язык и литература (предметы: Родной язык, Родная литература, Русский язык, Русская литература); иностранный язык (предмет: Английский язык); общественные науки (предмет: История); математика и информатика (предметы: Математика, Информатика); естественные науки (предмет: Естествознание (включая химию и биологию), Физика, Астрономия); физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности (предмет: Физическая культура, Основы безопасности жизнедеятельности).

4. Формирование вариативной части ППСЗ

4.1.Решение по распределению объема часов вариативной части на увеличение часов общепрофессионального и профессионального циклов принято предметно – цикловой комиссией специальных дисциплин и согласовано с работодателями.

Согласно Протокола совещания руководства ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина Бугульминский механический завод и администрации ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум» по вопросу утверждения компетенций по рабочим профессиям и специальностям, осуществлять совместную деятельность по разработке содержания учебных планов и программ с учетом потребностей завода и его материально-технической базы, привлекать для этого специалистов завода, утвердить компетенции. А именно, распределить часы вариативной части основной профессиональной

образовательной программы, чтобы усилить работу по формированию таких общих и профессиональных компетенций как:

ОК.2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК.3.Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК.7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий;

ПК.1.2.Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трёхмерные модели изделий;

ПК.2.4.Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели);

ПК.3.1.Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства.

ПК.3.3.Заменять неисправные электронные, электронно – оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку.

4.2.Содержание общепрофессионального цикла определяется блоками учебных элементов по предметам

ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Материаловедение
ОП.05	Теплотехника
ОП.06	Процессы формообразования в машиностроении
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.08	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
ОП.09	Основы мехатроники
ОП.10	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)
ОП.11	Охрана труда
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Менеджмент
ОП.14	Бережливое производство

4.3 Профессиональный цикл состоит из следующих профессиональных модулей и междисциплинарных курсов:

ПМ.01.Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели

МДК.01.01 Средства оцифровки реальных объектов

МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерных моделей

ПМ.02.Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках

МДК.02.01.Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий

МДК.02.02.Эксплуатация установок для аддитивного производства

МДК.02.03.Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий

ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок

МДК.03.01.Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства

ПМ.04.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 16045 Оператор станков с программным управлением)

МДК 04.01 Принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением

Распределение вариативной части ППСЗ

[illegible]

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	720		1126	Добавлены в программы дисциплин часы лабораторных и практических занятий, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, востребованных работодателем. ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электроника и электротехника ОП.03 Техническая механика ОП.04 Материаловедение ОП.05 Теплотехника ОП.06 Процессы формообразования в машиностроении ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.08 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов ОП.09 Основы мехатроники ОП.10 Основы организации производства (основы экономики, права и управления) ОП.11 Охрана труда ОП.12 Безопасность жизнедеятельности Введены дисциплины: ОП.14 Бережливое производство (изучение системы менеджмента качества базового предприятия и требования бережливого производства) ОП.13 Менеджмент (изучение основ эффективного управления производством).
		4 16 20 4 42 26 8 30 44 20 42 4 64 82		
ВСЕГО		406		
ПМ.00 Профессиональные модули ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 16045 Оператор станков с программным управлением)	844	184 120 54	1194	Увеличено количество часов на проведение лабораторных и практических работ, усилена практико - ориентированная составляющая междисциплинарных курсов. Получение рабочей профессии
ВСЕГО		358		
ИТОГО	2124	900	3024	

5. Порядок аттестации обучающихся

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

5.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов: зачёты и дифференцированные зачёты – за счёт времени, отведенного на дисциплину, экзамены – за счёт времени, выделенного ФГОС. Всего за

курс обучения предусмотрено учебным планом зачётов и дифференцированных зачётов - 4 /44 (с дисциплиной Физическая культура), 19 экзаменов.

Контрольно-оценочные средства (КОС) и контрольно-измерительные материалы (КИМ), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции обучающихся, разрабатываются и утверждаются преподавателями техникума самостоятельно. КОС проходят согласование у работодателя.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин, курсов. Для максимального приближения программы промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям будущей профессиональной деятельности в качестве внешних экспертов привлекаются представители работодателей.

5.2. При освоении программ профессиональных модулей формой итоговой аттестации по модулю является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам выпускнику присваивается квалификация. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС по профессии. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

5.3. Аттестация по итогам производственной (по профилю специальности) практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

5.4. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

5.5. Промежуточная аттестация предусмотрена по дисциплинам общеобразовательного цикла: Русский язык, Литература, Математика, Информатика, Физика. Экзамены проводятся в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

5.6. Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о ГИА, утвержденным директором техникума.

5.7. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР - дипломный проект). Обязательные требования – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы определяются Положением о государственной итоговой аттестации выпускников БМТ. Возможно проведение демонстрационного экзамена по компетенции WSR.

5.8. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план или индивидуальный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по данной образовательной программе.

6. Формы представления консультаций

6.1. Консультации проводятся во время промежуточной аттестации при подготовке к экзаменам. Консультации проводятся согласно утвержденному расписанию.

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Д.И.И. Хабипов
" 28 августа 2020 г.

Aug 25

[illegible]

	∴	=	УП.00
--	---	---	-------

- теоретическое обучение
- экзаменационная сессия
- каникулы
- учебная практика по проф.

ПП.00
ПД
Д
III

- Производственная практика по профессиональным модулям
- Преддипломная практика
- Дипломное проектирование
- Итоговая государственная аттестация

Заместитель директора по УЧ:

О.В. Жакупова

Заместитель директора по УПР:

М.М. Зайнутдинова

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обеспечение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39	0	0	0	2	0	11	52
II курс	36	3	0	0	2	0	11	52
III курс	28	5	8	0	2	0	10	52
IV курс	20	1	8	4	1	6	2	43
Итого	123	9	16	4	7	6	34	199

3. План учебного процесса																								
Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)										Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час.)											
			Всего	практическая подготовка	самостоятельная учебная работа	Всего во взаимодействии с преподавателем	По учебным дисциплинам и МДК				По практике производственной и учебной Консультации	Промежуточная аттестация	II курс				III курс				IV курс			
							теоретическое обучение	лабораторных и практических занятий	курсовых работ(проектов)	3 сем.			4 сем.	5 сем.	6 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	3 / 10 / -	801	168	267	534	200	334	0	0	0	0	238	102	40	72	40	42						
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	72		24	48	48	0		0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0				
ОГСЭ.02	История	ДЗ	72		24	48	48	0		0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0				
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-ДЗ/-ДЗ/-ДЗ	252	168	84	168	0	168		0	0	0	38	30	20	36	20	24						
ОГСЭ.04	Физическая культура	ЗДЗ/ЗДЗ/ЗДЗ	252		84	168	2	166		0	0	0	38	36	20	36	20	18						
ОГСЭ.05	Национальная культура народов Татарстана	ДЗ	51		17	34	34	0		0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0				
ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	-ДЗ	102		34	68	68	0		0	0	0	32	36	0	0	0	0	0	0				
ЕН. 00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	0 / 2 / 1	243	60	81	162	56	106	0	0	4	8	162	0	0	0	0	0	0	0				
ЕН. 01	Математика	Э	96	16	32	64	28	36		0	4	8	64	0	0	0	0	0	0	0				
ЕН. 02	Информатика	ДЗ	96	44	32	64	20	44		0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0				
ЕН.03	Геология	ДЗ	51		17	34	8	26		0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0				
ПП.00	Профессиональный учебный цикл	0/21/13	4392	2386	1164	2368	986	1182	120	900	52	116	176	618	356	504	356	318						
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	0/8/6	1729	688	563	1166	442	684	0	0	24	48	176	450	108	140	208	84						
ОП.01	Инженерная графика	-ДЗ	102	68	34	68	0	68		0	0	0	32	36	0	0	0	0	0	0				
ОП.02	Электротехника и электроника	Э	120	64	40	80	20	60		0	4	8	80	0	0	0	0	0	0	0				
ОП.03	Техническая механика	-ДЗ	102	46	34	68	28	40		0	0	0	32	36	0	0	0	0	0	0				
ОП.04	Материаловедение	-Э	102	46	34	68	28	40		0	4	8	32	36	0	0	0	0	0	0				
ОП.05	Теплотехника	Э	135	50	45	90	40	50		0	4	8	0	90	0	0	0	0	0	0				
ОП.06	Процессы формообразования в машиностроении	ДЗ	135	60	45	90	40	50		0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0				
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Э	108	36	36	72	36	36		0	4	8	0	72	0	0	0	0	0	0				
ОП.08	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	-Э	141	64	47	94	30	64		0	4	8	0	36	58	0	0	0	0	0				
ОП.09	Основы мехатроники	-Э	156	70	52	104	40	64		0	4	8	0	54	50	0	0	0	0	0				
ОП.10	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	-ДЗ	166	44	42	124	40	44	40	0	0	0	0	0	0	0	36	88	0	0				
ОП.11	Охрана труда	-ДЗ	135	50	45	90	40	50		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	108	20	36	72	24	48		0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0				

Выполнение дипломного проекта с 20 мая 2024 г. по 15 июня 2024 г. (всего 4 нед.)

Защита дипломного проекта с 17 июня 2024 г. по 29 июня 2024 г. (всего 2 нед.)

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО

15.02.09 Аддитивные технологии

№	Наименование
<u>Кабинеты</u>	
1.	социально-экономических и гуманитарных дисциплин
2.	иностранного языка
3.	математики
4.	информатики
5.	инженерной графики
5.	электротехники и электроники
7.	мехатроники и автоматизации
8.	технологии машиностроения
9.	безопасности жизнедеятельности и охраны труда
<u>Лаборатории</u>	
1.	технической механики
2.	материаловедения
3.	метрологии и стандартизации
4.	бесконтактной оцифровки
<u>Мастерские</u>	
1.	слесарная
2.	участок аддитивных установок
3.	участок механообработки
<u>Спортивный комплекс</u>	
1.	спортивный зал
2.	открытый стадион
3.	место для стрельбы
<u>Залы</u>	
1.	библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2.	актовый зал