

Согласовано
Руководитель службы
Департамента кадров
Р.А.Набиев
от « »

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Елабужский
политехнический колледж»

С.В.Соколова
« 19 » 04 2023 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

государственного автономного профессионального образовательного
учреждения «Елабужский политехнический колледж»
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения: очная

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

**Профиль получаемого
профессионального образования:**
технологический

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях и часах)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	39/ 1404 ч.	-	-	-	2/ 72 ч.	-	41/ 1476 ч.	11
II курс	37/ 1332 ч.	3/ 108 ч.	-	-	1/ 36 ч.	-	41/ 1476 ч.	11
III курс	23/ 828 ч.	6/ 216 ч.	11/ 396 ч.	-	2/ 72 ч.	-	42/ 1512 ч.	10
IV курс	14/ 504 ч.	6/ 216 ч.	8/ 288 ч.	4/ 144 ч.	3/ 108 ч.	6/ 216 ч.	41/ 1476 ч.	2
Всего	113/ 4068 ч.	15/ 540 ч.	19/ 684 ч.	4/ 144 ч.	8/ 288 ч.	6/ 216 ч.	165/ 5940 ч.	34

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки специальности 15.02.16 Технология машиностроения

№	Наименование
Кабинеты:	
1	Русский язык и литература
2	История, Обществознание
3	География
4	Иностранный язык
5	Математика
6	Информатика
7	Основы безопасности жизнедеятельности
8	Физика
9	Химия
10	Биология
11	Родная литература
12	Безопасность жизнедеятельности
13	Бережливое производство
14	Инженерная графика
15	Материаловедение
16	Метрология стандартизация и сертификация
17	Охрана труда
18	Процессы формообразования и инструменты
19	Социально-гуманитарных и математических дисциплин
20	Иностранного языка в профессиональной деятельности
21	Техническая механика
22	Технология машиностроения
Лаборатории:	
1	Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧП
2	Информационные технологии в планировании производственных процессов
3	Метрология, стандартизация и сертификации
4	Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструмент
Мастерские	
1	Слесарная
2	Участок станков с ЧП
Спортивный комплекс	
1	Спортивный комплекс ¹
Залы:	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

¹Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

4. Пояснительная записка

Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена:

Настоящий учебный план государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Елабужский политехнический колледж» (далее – колледж) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработан на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказа Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.07.2022 г., регистрационный № 69122);

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.09.2022 г., регистрационный №70167);

- Приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, зарегистрированном Министерством юстиции (рег. № 24480 от 07 июня 2012 г.)

- Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 12.09.2022 г., регистрационный №70034);

- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 №885 и приказом Минпросвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020 г., регистрационный №59778);

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021 г., регистрационный № 66211);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 июня 2021 г. № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2021 г., регистрационный № 64008);

- Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Письма Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендации» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

- Устава колледжа;

- Локальных актов образовательной организации.

1. Организация учебного процесса и режим занятий

1.1 Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составлен совместно с работодателями и направлен на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

1.2 В рабочих учебных программах по всем дисциплинам и профессиональным модулям конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, сформированных на основе приобретаемого практического опыта, умений и знаний. Четко сформулированы требования к результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

1.3. Занятия начинаются с 1 сентября нового учебного года для очной формы обучения.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.4. Учебная нагрузка обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды нагрузки во взаимодействии с преподавателем

(теоретическое обучение, лабораторные и практические занятия, курсовые работы (проекты), консультации и экзамены) и самостоятельной учебной работы.

1.5. Учебная нагрузка обучающегося при прохождении практики составляет 36 часов в неделю. При прохождении практики никаких других обязательных занятий не проводится.

1.6. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебные занятия проводятся парами (по 2 академических часа).

1.7. Общий объем каникулярного времени составляет 34 недели:

- на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на втором курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на третьем курсе 10 недель, в том числе 2 недели в зимний период;
- на четвертом курсе 2 недели в зимний период.

1.8. По учебному плану ППССЗ предусматривается выполнение 4-х курсовых проектов по междисциплинарным курсам (далее - МДК):

- МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования;
- МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин;
- МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;
- МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала.

При работе над курсовым проектом для обучающихся проводятся групповые и индивидуальные консультации. Формой контроля является защита курсового проекта.

1.9. Дисциплина «Физическая культура» осуществляется в пределах объема часов обозначенных ФГОС СПО.

1.10. По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для подгрупп девушек часть учебного времени, отведенного на изучение основ военной службы, планируется использовать на получение основ медицинских знаний.

1.11. Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы.

1.12. Образовательная деятельность в форме практической подготовки реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнение курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности.

Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в Колледже, в том числе в его структурном подразделении (УПМ (учебно-производственные мастерские), СЦК (специализированные центры компетенций), предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения

практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности в соответствии ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

Производственная практика (преддипломная) имеет целью совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности, проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбора, анализа и использования информации для написания выпускной квалификационной работы. Производственную практику (преддипломную) планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

1.13. Каждый студент обеспечивается:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий, основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет (<https://academia-moscow.ru/elibrary/>);

- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

- не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы и периодические издания).

2. Обеспечение требований ФГОС к оцениванию качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1. Текущий контроль проводится по изученным дисциплинам, МДК и модулям в соответствии с дидактическими единицам знаний. Аттестацию по изученным темам дисциплин и МДК проводится за счет времени обязательной учебной нагрузки в форме:

- опросов,
- контрольных работ (письменных, устных, тестовых и т.п.),
- семинаров,

- отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в форме формализованного наблюдения и оценки результатов выполнения работ.

2.2. Промежуточная аттестация по дисциплинам и МДК проводится в форме «Зачета», «Дифференцированного зачета», «Экзамена», «Комплексного экзамена». По профессиональным модулям промежуточная аттестация проводится в форме «Экзамена по модулю» и «Квалификационного экзамена», являющегося итоговой аттестацией по профессиональному модулю. При этом осуществляется проверка сформированности ПК и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенного в разделе «Требования к результатам освоения ППСЗ» Федерального государственного образовательного стандарта.

Формы аттестации отражены в учебном плане специальности и за 1 год обучения не превышают 8 экзаменов и 10 дифференцированных зачетов по дисциплинам, МДК, практикам и профессиональным модулям.

2.3 Консультации к экзаменам проводятся в рамках часов, отведенных на промежуточную аттестацию и как вид учебного занятия во взаимодействии с преподавателем в учебных циклах. Проведение консультаций для обучающихся организуется в групповой форме. Конкретные формы проведения консультаций определяются преподавателем при изучении дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля.

2.4 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

На проведение ГИА отводится по ФГОС СПО 6 недель (216 часов). Из них: подготовка к ГИА - 4 недели (144 часа), защита дипломного проекта (работы) - 1 неделя (36 часов), демонстрационный экзамен - 1 неделя (36 часов).

Для ГИА по специальности в колледже разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются образовательной организацией.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательная подготовка реализуется для обучающихся на базе основного общего образования, и основывается на Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г., «Рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259), Письма Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендации» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

Общеобразовательный цикл учебного плана составляет 1476 часов обязательной аудиторной нагрузки.

Срок освоения образовательной программы для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается по специальности СПО на 52 недели (1 год) и реализуется из расчета:

- теоретическое обучение - 39 недель;
- промежуточная аттестация – 2 недели;
- каникулярное время - 11 нед.

Общеобразовательный цикл включает в себя 13 обязательных учебных дисциплин (в том числе 2 учебные дисциплины, изучаемые на углубленном уровне, из соответствующей профилю получаемой профессии предметной области и (или) смежной с ней предметной области):

Наименование предметной области ФГОС СОО	Наименование учебных дисциплин
Русский язык и литература	1. Русский язык (базовый уровень) 2. Литература (базовый уровень)
Общественно-научные дисциплины	3. История (базовый уровень) 4. Обществознание (базовый уровень) 5. География (базовый уровень)
Иностранные языки	6. Иностранный язык (базовый уровень)
Математика и информатика	7. Математика (углубленный уровень) 8. Информатика (базовый уровень)
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	9. Физическая культура (базовый уровень) 10. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень)
Естественно-научные дисциплины	11. Физика (углубленный уровень) 12. Химия (базовый уровень) 13. Биология (базовый уровень)

В соответствии с требованиями ФГОС СОО в обязательную часть общеобразовательного цикла учебного плана включено выполнение

обучающимися индивидуального проекта ОУД.15 Индивидуальный проект. Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» имеет межпредметную связь с общеобразовательной дисциплиной «Физика».

В рамках регионального компонента введена учебная дисциплина ОУД.14 Родная литература.

Общеобразовательный цикл учебного плана не предусматривает наличия самостоятельной работы в структуре учебной нагрузки.

Учебная дисциплина «Математика» включает в себя 3 раздела: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Освоение обучающимися содержания общеобразовательного цикла сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Экзамены проводятся по учебным дисциплинам, изучаемым на углубленном уровне – ОУД.07 Математика и ОУД.11 Физика.

Учебным планом предусмотрено проведение 2-х комплексных экзаменов по следующим учебным дисциплинам:

- ОУД.01 Русский язык и ОУД.02 Литература в форме изложения с элементами сочинения или сочинения;

- ОУД 12. Химия и ОУД.13 Биология в устной форме.

Учебная дисциплина ОУД.15 Индивидуальный проект реализуется в виде групповых учебных занятий по освоению технологии проектной и исследовательской деятельности, а также в виде учебных занятий в малых группах с преподавателем учебной дисциплины, в рамках которой выполняется индивидуальный проект.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образовательной деятельности студентов (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальный проект выполняется студентами самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного предмета.

Индивидуальный проект выполняется студентами в течение 2 семестра.

Результат индивидуального проекта должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного учебного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и т.д.

3. Формирование вариативной части ППСЗ

3.1 Вариативная часть в объеме 1296 часов использована:

- на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части;
- на введение новых дисциплин и практики в соответствии с потребностями работодателей;

3.2 Распределение вариативной части ППСЗ по циклам представлено в таблице:

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
	Всего (часов)	в том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
СГ.00	82	0	82
ОП.00	216	96	120
ПМ.00 в том числе:	998	36	962
МДК	530	0	530
Учебная практика	180	36	144
Производственная практика	288	0	288
Всего вариативная часть (ВЧ)	1296	132	1164

3.3 Перечень вариативных дисциплин и необходимость их введения, а также обоснование увеличения объема обязательной части циклов представлены в следующих таблицах:

Индекс	Наименование дисциплин вариативной части	Примечание
СГ.06	Основы финансовой грамотности	Новая дисциплина
СГ.07	Деловой татарский язык	Новая дисциплина
ОП.01	Инженерная графика	Дополнительное содержание
ОП.02	Техническая механика	Дополнительное содержание
ОП.03	Материаловедение	Дополнительное содержание
ОП.09	Допуски и технические измерения	Новая дисциплина
ОП.10	Технологическая оснастка и технологическое оборудование	Новая дисциплина
УП.01	Учебная практика	Дополнительное содержание
МДК 02.02	Реализация технологического процесса изготовления деталей и контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Новая дисциплина
МДК 03.02	Система автоматизированного проектирования технологических процессов механосборочного производства	Новая дисциплина
МДК 04.02	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства	Новая дисциплина

ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 19149 Токарь	
МДК 06.01	Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	Новая дисциплина
МДК 06.02	Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением	Новая дисциплина
МДК 06.03	Технология обработки деталей на металлорежущих станках различного типа и вида	Новая дисциплина
УП.06	Учебная практика	Новая дисциплина
ПП.06	Производственная практика	Новая дисциплина

Индекс	Наименование дисциплин вариативной части	Дополнительные знания и умения	Количество часов
СГ.06	Основы финансовой грамотности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономические явления и процессы общественной жизни; - структуру семейного бюджета и экономику семьи; - депозит и кредит, накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; - расчетно-кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг; - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); 	50

		<ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; - применять полученные знания страхования в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите; кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита; - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом 	
СГ.07	Деловой татарский язык	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементарные грамматические нормы татарского языка и необходимые выражения и речевые конструкции из повседневной речевой практики для рабочих и служащих; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять грамматические нормы и лексический минимум в речи, в т.ч. в профессиональной; - практически пользоваться татарским языком как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимумов, а также указанных в ней сфер общения; - быть компетентным в профессиональном общении с носителями татарского языка. 	32
Итого по СГ			82
ОП.01	Инженерная графика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы и методы технического рисования; - категории изображений на чертеже; - виды, разрезы, сечения; - методы решения графических задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и приемы выполнения схем по профилю специальности; - использовать на практике правила вычерчивания контуров технических деталей. 	48
ОП.02	Техническая	знать:	30

	механика	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики; - элементы конструкций; - понятия кручения и изгиба; - основные методы определения кинематических характеристик звеньев и силовых факторов, действующих на звенья в процессе работы механизма; - принципы построения схем механических систем; - структуру механизмов и механических систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты элементов конструкций на кручение и изгиб; - использовать положения сопромата в практической деятельности; - оценивать работоспособность деталей, узлов и механизмов изделий машиностроения, типовых для конкретной отрасли производства; - оценивать надежность типовых деталей, узлов и механизмов и проводить анализ результатов, полученных на основе принятых решений; - применять и соблюдать действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации (ЕСКД). 	
ОП.03	Материаловедение	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; - основные свойства современных металлических и неметаллических материалов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов; - подбирать материалы и оборудование; - использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования. 	18
ОП.09	Допуски и технические измерения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему допусков и посадок; - правила подбора средств измерений; - виды и способы технических измерений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - использовать контрольно - измерительные приборы. 	48
ОП.10	Технологическая оснастка и технологическое оборудование	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); 	72

		<p>- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса. 	
Итого по ОП			216
УП.01	Учебная практика	<p>Часы вариативной части учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 направлены на углубление профессиональных компетенций в соответствии с требованиями производств АО «ПО ЕлАЗ».</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора методов получения заготовок и схем их базирования; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять тип производства; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; 	36

		<ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; 	
МДК 02.02	Реализация технологического процесса изготовления деталей и контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; - проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; - основные методы контроля качества детали; - виды брака и способы его предупреждения; - структуру технически обоснованной нормы времени; - основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; - определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; - выбирать средства измерения; - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; - анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; - рассчитывать нормы времени; 	100
МДК 03.02	Система автоматизированного проектирования технологических процессов механосборочного производства	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - выбора методов получения заготовок и схем их базирования; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - разработки конструкторской документации и 	50

		<p>проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; - показатели качества деталей машин; - правила отработки конструкции детали на технологичность; - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления деталей машин; - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении. 	
МДК 04.02	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностирования технического состояния эксплуатируемого оборудования машиностроительного производства; - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; <p>уметь:</p>	72

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов оборудования; - выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы; - оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств; - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемого оборудования; - техническую документацию на эксплуатацию оборудования; - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ оборудования; - правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования; - основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей. 	
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 19149 Токарь		
МДК 06.01	Технология слесарных и слесарно-сборочных работ	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ. - анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству» 	84
МДК 06.02	Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением	<ul style="list-style-type: none"> - настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитетам; - выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству; 	112
МДК 06.03	Технология обработки деталей на металлорежущих станках различного типа и вида	<ul style="list-style-type: none"> - проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков; - поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять подготовительные операции слесарной обработки; - выполнять размерную слесарную обработку; - выполнять пригоночные операции слесарной обработки; - осуществлять контроль и проверку качества производственных работ; - составлять графики производства слесарных и слесарно-сборочных работ; - составлять наряды на производство слесарных и слесарно-сборочных работ; - читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству; - выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные 	112

		<p>приспособления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты; - определять степень износа режущих инструментов; - производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству; - устанавливать заготовки без выверки; - выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству; - применять смазочно-охлаждающие жидкости; - выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; - затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; - контролировать геометрические параметры резцов и сверл; - проверять исправность и работоспособность токарных станков; - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков; - выполнять техническое обслуживание. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных работ и технологию их выполнения, устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и приспособлений, используемых при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ; - основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; - система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости; - обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей; - виды и содержание технологической документации, используемой в организации; - устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках; - порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ; - основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов; - конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - приемы и правила установки режущих инструментов; - основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы; - критерии износа режущих инструментов; - устройство и правила эксплуатации токарных станков; - последовательность и содержание настройки токарных станков; - правила и приемы установки заготовок без выверки; - органы управления универсальными токарными станками; - способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству; - назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей; - основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения; - опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках; - геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала; - устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими; - способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл; - виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл; - способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл; - порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков; - состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков; - состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря; - требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ. 	
УП.06	Учебная практика	иметь практический опыт:	144
ПП.06	Производственная практика	<ul style="list-style-type: none"> - работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации; - контроля качества выполненных работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасную работу; - обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и 	288

	<p>универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм; - обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом; - обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; - обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; - обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; - выполнять обдирку и отделку шеек валков; - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; - обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами; - обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага; - выполнять окончательное нарезание червяков; - выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей; - обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; - обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; - устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях; - нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом; - нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы; - управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более; -управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно; - выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации; - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки; - выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки; - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; - контролировать параметры обработанных деталей; - выполнять уборку стружки; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасности работы на станках; - правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; - способы установки и выверки деталей; правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; - правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; - правила и технологию контроля качества обработанных деталей. 	
Итого по ПМ		998
Всего		1296

Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

- в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) в части развития общих компетенций обучающиеся участвуют в развитии

студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ОПОП;

- обучающимся должна быть представлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

После окончания полного курса обучения выдается диплом государственного образца о получении среднего профессионального образования и присвоении квалификации «техник-технолог» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Базисный план учебного процесса
по программе подготовки специалистов среднего звена
15.02.16 Технология машиностроения

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации			Учебная нагрузка обучающихся (час)													
		зачет	диф.зачет	экзамен / комплексный экзамен	Всего	Практическая подготовка	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем								По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация
								Всего во взаимодействии с преподавателем	По учебным дисциплинам и МДК				ЛПЗ по семестрам	Курсовые работы (проекты)				
									Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия								
3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15					
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины	1	10	4	1476	80	0	1404	686	718		0	0	44	28			
Общие дисциплины		1	9	4	1444	80	0	1372	674	698		0	0	44	28			
ОУД.01	Русский язык			2	72	2		66	30	36	18/18			2	4			
ОУД.02	Литература				108	2		102	50	52	20/32			2	4			
ОУД.03	История		2		136	6		130	86	44	22/22			6	0			
ОУД.04	Обществознание		2		62	2		60	30	30	14/16			2	0			
ОУД.05	География		2		36	2		34	16	18	0/18			2	0			
ОУД.06	Иностранный язык		2		72	6		68	10	58	24/34			4	0			
ОУД.07	Математика		1	2	340	20		328	200	128	64/64			6	6			
ОУД.08	Информатика		2		108	8		104	28	76	38/38			4	0			
ОУД.09	Физическая культура	1	2		72	2		70	10	60	24/36			2	0			
ОУД.10	Основы безопасности жизнедеятельности		2		68	8		66	20	46	22/24			2	0			
ОУД.11	Физика			2	180	12		168	118	50	20/30			6	6			


ОУД.12	Химия			2	72	4		66	26	40	20/20			2	4
ОУД.13	Биология				72	4		66	26	40	20/20			2	4
ОУД.14	Родная литература		2		46	2		44	24	20	20/20			2	0
Дополнительные учебные дисциплины		0	1	0	32	0	0	32	12	20		0	0	0	0
ОУД.15	Индивидуальный проект		2		32			32	12	20	0/20			0	0
Обязательная часть образовательной программы					4248	2350	94	3938	1274	1196		100	1224	52	164
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				568	292	8	560	242	318		0	0	0	0
СГ.01	История России		5		54	12		54	42	12	6/6				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7		144	72	4	140	68	72	14/14/14/16/14				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		4		72	18		72	54	18	8/10				
СГ.04	Физическая культура	3/4/5/6/7	8		180	158		180	22	158	30/30/30/30/24/14				
СГ.05	Основы бережливого производства		7		36	16		36	20	16	16				
СГ.06	Основы финансовой грамотности		4		50	10	4	46	26	20	20				
СГ.07	Деловой татарский язык		3		32	6		32	10	22	22				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				774	360	20	730	370	360		0	0	12	12
ОП.01	Инженерная графика		4		132	80	4	116	36	80	40/40			6	6
ОП.02	Техническая механика		4		102	66	4	98	32	66	20/46				
ОП.03	Материаловедение		4		72	26		72	46	26	12/14				
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация		6		54	16		54	38	16	0/16				
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты		4		72	40	4	68	28	40	10/30				
ОП.06	Технология машиностроения		4		114	54	4	98	44	54	30/24			6	6
ОП.07	Охрана труда		7		36	10		36	26	10	10				
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности		3		72	36		72	36	36	36				
ОП.09	Допуски и технические измерения		3		48	20		48	28	20	20				
ОП.10	Технологическая оснастка и технологическое оборудование		4		72	12	4	68	56	12	12				
П.00	Профессиональный цикл				2906	1698	66	2648	662	518		100	1224	40	152

ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства				366	66	10	326	116	66		0	144	6	24
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования		7		132	50	6	114	64	50	30/20			6	6
МДК 04.02	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства		8		72	16	4	68	52	16	8/8				
УП.04	Учебная практика		8		72			72					72		
ПП.04	Производственная практика				72			72					72		
	Экзамен по модулю		8		18										18
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве				326	234	6	290	56	60		30	144	6	24
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		8		164	90	6	146	56	60	60	30		6	6
УП.05	Учебная практика		8		72	72		72					72		
ПП.05	Производственная практика				72	72		72					72		
	Экзамен по модулю		8		18										18
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 19149 Токарь				770	532	16	724	192	100		0	432	4	26
МДК 06.01	Технология слесарных и слесарно-сборочных работ		3		84	24	4	80	56	24	24				
МДК 06.02	Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением		5		118	38	6	106	68	38	0/18/20			2	4
МДК 06.03	Технология обработки деталей на металлорежущих станках различного типа и вида				118	38	6	106	68	38	0/18/20			2	4
УП.06	Учебная практика		5		144	144		144					144		
ПП.06	Производственная практика		5		288	288		288					288		
	Квалификационный экзамен		5		18										18
ПДП	Производственная (преддипломная) практика				144			144							

ГИА	Государственная итоговая аттестация				216	0	0	216	0	0		0	0	0	0
	Подготовка к ГИА				144			144							
	Защита дипломного проекта (работы)			8	36			36							
	Демонстрационный экзамен			8	36			36							
ИТОГО по учебному плану					5940	2430	94	5558	1960	1914		100	1224	96	192

Принято на заседании ЦМК
 Протокол № 9 от «12» 04 2023 г.
 Для учебной группы 391
 Начало обучения 2023 год.
 Завершение обучения 2027 год.

Принято на педагогическом совете
 Протокол № 5 от «19» апреля 2023 г.

Разработал
 заместитель директора по учебно-методической работе  О.С.Шараборина

Согласовано
 заместитель по учебно-производственной работе  А.В.Шимухаметова