



Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Орехово-Зуевский техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 42 от 17.04.2024 г.

Утверждено приказом
ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский техникум»

приказ № 213 от 19.04.2024 г.
директор / А.А. Александровский /

подпись

Согласовано с предприятиями-работодателями
Общество с ограниченной ответственностью
«Ликинский автобусный завод»

генеральный директор / В.Е. Неверов /

подпись

Акционерное общество «Демиховский
машиностроительный завод»

генеральный директор / В.А. Чекалин /

подпись

2024 год

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом

Протокол № 07

от « 21 » марта 2024 г.

Заместитель директора по методической работе

_____ / Е.Б. Купцова /

**Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной
ОПОП-П**

Общество с ограниченной ответственностью «Ликийский автобусный завод»

Акционерное общество «Демиховский машиностроительный завод»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	10
3.2. Профессиональные стандарты	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	14
4.1. Общие компетенции	14
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Матрица компетенций выпускника	48
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	63
5.1. Учебный план	63
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	68
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	70
5.4. Календарный учебный график	76
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	78
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	78
5.7. Практическая подготовка	78
5.8. Государственная итоговая аттестация	79
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	79
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	79
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	80
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	80
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	81
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по, 15.02.16 Технология машиностроения утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования..

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России / Минобрнауки России 14 июня 2022 г. № 444);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2023 г. № 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 414н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 ноября 2023 г. № 778н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник металлообрабатывающего производства в автомобилестроении»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям»;

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение (автомобильная промышленность)
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 472н «Об утверждении профессионального стандарта «40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 437н «Об утверждении профессионального стандарта «40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 368н «Об утверждении профессионального стандарта «40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «40.159 Специалист по аддитивным технологиям» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «40.200 Слесарь механосборочных работ»
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения РФ от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология

	машиностроения»	
Квалификация (-и) выпускника	техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	18466 Слесарь механосборочных работ 2-го разряда	
Направленности (при наличии)	—	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 академических часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 академических часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	1724
общеобразовательный цикл	1476	199
социально-гуманитарный цикл	516	116
общепрофессиональный цикл	702	213
профессиональный цикл	1734	1196
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	- 432	- 432
- производственная:	- 468	- 468
из них по профилю специальности/ преддипломная	468/—	468/—
Вариативная часть образовательной программы	1296	544
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	650	360
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ	650	360
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5940	2268

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.014 Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками	Приказ Минтруда России от 14 марта 2023 г. № 138н	ОТФ А/4 Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками	А/01.4 Сбор данных о возможностях снабжения механосборочного производства заготовками А/02.4 Оформление документации на заготовки механосборочного производства А/03.4 Контроль снабжения механосборочного производства заготовками
2	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 29 июня 2021 № 431н	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.1 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
3	40.013 Специалист по	Приказ	ОТФ А	ТФ А/02.4 Разработка и

	разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Минтруда России от 14 июля 2021 № 472н	Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
4	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 29 июня 2021 г. № 437н	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений ТФ А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений ТФ А/04.4 Поддержка унификации конструкций приспособлений
5	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Минтруда России от 21 апреля 2022 г. № 238н	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
6	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 г. № 368н	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/02.4 Техническое

				сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
7	40.159 Специалист по аддитивным технологиям	Приказ Минтруда России от 05 октября 2020 г. № 697н	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
8	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Приказ Минтруда России от 29 июня 2021 г. № 435н	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной	

или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения

	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки:
		использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		Умения:
		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;
		Знания:
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели и качества деталей; правила отработки конструкции детали на технологичность.
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Навыки:
		выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
		Умения:
		определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;
		Знания:
		виды деталей и их поверхности; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения.
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Навыки:
		составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
		Умения:
		выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		Знания:
		методику проектирования технологического процесса изготовления

		детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды обработки резания; элементы технологической операции.
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Навыки:	наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;
	Умения:	наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
	Знания:	физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; классификацию баз; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды режущих инструментов; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений.
	Навыки:	подбор режимов обработки; расчет режимов резания;
	Умения:	рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; определять параметры шероховатости поверхности; определять допуски размеров и форм;
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Знания:	

	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	методику расчета режимов резания; структуру штучного времени;
		Навыки:
		оформления технологической документации; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		оформлять технологическую документацию; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
		Знания:
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
		Навыки:
		разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей; создания управляющей программы вручную;
		Умения:
		определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её

		служебного назначения; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
		Знания: назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; виды операций металлообработки; технологическая операция и её элементы; назначение и виды технологических документов общего назначения; классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; основы теории обработки металлов; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; инструменты и инструментальные системы; системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования; назначение и виды технологических документов общего назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации.
		Навыки:
	ПК 2.2.	

	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ; разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ; программирования в САМ системе; верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности); Умения: особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки устанавливать технологическую последовательность режимов резания; рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; читать технологическую документацию Знания: последовательность технологического процесса обрабатывающего
--	---	---

		центра с ЧПУ; правила по охране труда; основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; техническое черчение и основы инженерной графики; состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; основы цифрового производства; интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования; основы материаловедения; классификацию, назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; системы графического программирования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления; виды и применение технологической документации при обработке
--	--	--

		заготовок; принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки:
		изменения параметров стойки ЧПУ станка; выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки; наладки и управления станком с ЧПУ;
		Умения:
		корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;
		Знания:
		структуру системы управления станка; компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.
ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки:
		использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий; использования шаблонов типовых схем сборки изделий; выбора способов базирования соединяемых деталей; составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций; разработки конструкторской документации и проектирования

		технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ; Умения: определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс сборки изделий; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) определять последовательность сборки узлов и деталей; Знания: технологические формы, виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки; комплектование деталей и сборочных единиц; последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
--	--	--

		методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производств
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Навыки:
		подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
		Умения:
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;
		Знания:
		назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; основы металловедения и материаловедения; применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;
	ПК 3.3.	Навыки:

	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; применения конструкторской документации для разработки технологической документации; Умения: оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); определять последовательность сборки узлов и деталей; Знания: основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку; виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; требования единой системы технологической документации к
--	---	--

		составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов; основы инженерной графики; этапы сборки узлов и деталей; классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства; порядок проектирования технологических схем сборки; виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки; виды и методы соединения сборки; порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке; виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; пакеты прикладных программ;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Навыки: участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства; Умения: проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; Знания: технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней; схемы, виды и типы сборки узлов и изделий; принципы организации и виды сборочного производства; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в

		машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Навыки: проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации; Умения: проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента; выбирать контроля сборки изделий; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; Знания: технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; виды брака и способы его предупреждения;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов	Навыки: разработки и составления планировок участков сборочных цехов; применения систем автоматизированного проектирования для

	машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	разработки планировок;
		Умения:
		осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу; применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки
		Знания:
ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	основные принципы составления плана участков сборочных цехов; правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъема деталей; виды сборочных цехов; принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования; типовые виды планировок участков сборочных цехов; основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;
		Навыки:
		наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам; диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях; обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка; выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 квалитету и выше; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;

		Знания:
		основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы; причины отклонений в формообразовании; виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения; наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов; система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки:
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
		Умения:
		организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; выполнять наладку односторонних обрабатывающих центров с ЧПУ; выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы; выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Знания:
		способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых односторонних станков; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента; способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;
		Навыки:
		доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;

		Умения:
		оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		Знания:
		техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования; карты контроля и контрольных операций; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки:
		выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Знания:
		программных пакетов SCADA-систем; правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; межоперационные карты обработки деталей и измерительный

		инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	Навыки:
		определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		Умения:
		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов; производить контроль размеров детали; использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; стандарты качества; нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

		правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования; основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Навыки:
		нормирования труда работников; участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;
		Умения:
		формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:
		организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия требования к персоналу, должностные и производственные инструкции; нормирование работ работников; показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт; правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах;
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Навыки:
		определения потребностей материальных ресурсов; формирования и оформления заказа материальных ресурсов; организации деятельности структурного подразделения;
		Умения:
		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач; рассчитывать энергетические, информационные и материально-

		технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		правила постановки производственных задач; виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия; правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки; виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства; порядок учёта материально-технических ресурсов;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Навыки:
		проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации; выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;
		Умения:
		определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знания:
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения и устранения;
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности	Навыки:
		участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;

	жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Умения: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; рассчитывать нормы времени; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; Знания: принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования; основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения и устранения; стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты; нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств; принципы делового общения и поведения в коллективе; виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; основы промышленной безопасности; правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.
--	--	---

ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ	6.1. Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий	Навыки: Анализа исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества Разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Резки заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками Вырубки и вырезка плоских прокладок по разметке вручную Гибки деталей из проката Правки деталей простых машиностроительных изделий из проката Зачистки заготовок деталей от заусенцев Опиливания плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3 Шабровки плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм Обработки цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества Нарезания резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени Нарезания резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени Полного изготовления деталей простых машиностроительных изделий Визуального определения дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий Контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества Контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Контроля формы и взаимного расположения поверхностей деталей
---	--	--

		простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Контроля резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени Контроля шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3 Умения: Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката Использовать механическое оборудование для резки проката Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий Выбирать инструменты для нарезания резьбы Нарезать наружную резьбу плашками вручную Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее
--	--	---

		- СОТС) при сверлении и нарезании резьбы Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды технологической документации, используемой в организации Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места
--	--	---

		при выполнении слесарных работ Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий Марки и свойства инструментальных материалов Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий Правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами Способы правки деталей простых машиностроительных изделий Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий Правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий Типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий Геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
--	--	---

		Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го квалитета Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени • Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха • Основы организации системы менеджмента качества организации • Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
	6.2. Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Навыки Анализа исходных данных для сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Сборки резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки цилиндрических соединений с натягом в простых

		машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборки клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Холодной клепки при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Сборки подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения Сборки подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения Сборки деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку Полной сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Смазки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Умения: Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений Использовать ручные и механизированные инструменты для холодной клепки

		Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения Выполнять склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
		Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технической 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, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды технологической документации, используемой в организации Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов

		Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений Способы и приемы сборки резьбовых соединений Виды шпоночных соединений Способы и приемы сборки шпоночных соединений Виды заклепок и заклепочных соединений Способы и приемы холодной клепки Способы и приемы сборки клеевых соединений Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения Виды и конструкции подшипников скольжения Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха Основы организации системы менеджмента качества организации Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной
--	--	---

		защиты при выполнении сборочных работ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ
	6.3. Проводить испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Навыки: Анализа исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Проведения гидравлических испытаний на стендах и прессах простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Проведения пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Проведения механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т Контроля параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксации результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Устранения дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Умения: Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при пневматических

		испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Управлять подъемом (снятием) простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания Знания: Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Виды технологической документации, используемой в организации Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы пневматических испытаний простых машиностроительных
--	--	--

		изделий, их деталей и узлов Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы контроля параметров при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Правила оформления результатов испытаний Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха Основы организации системы менеджмента качества организации
--	--	---

		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
--	--	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.1 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на токарном

					универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с	ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на

		автоматизированного проектирования		ЧПУ	универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
		ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12–14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
	ВД 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления

		технологического оборудования	станков с числовым программным управлением	изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
	ВД 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
		ПК 3.3. Разрабатывать	40.052 Специалист по проектированию	ОТФ А Проектирование	ТФ А/01.4 Проектирование

		технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	технологической оснастки механосборочного производства	отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	отдельных элементов станочных приспособлений
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства 40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества,	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

		участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению			
		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
	ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	40.159 Специалист по аддитивным технологиям	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического

				оборудования механосборочного производства	оборудования механосборочного производства
		ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
	ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в	ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в	ОТФ А Поддержка технологической подготовки	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической

	машиностроительном производстве	деятельностью подчиненного персонала	машиностроении	производства машиностроительных изделий	подготовке производства машиностроительных изделий
			40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
		ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке

		устранять причины выпуска продукции низкого качества	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	машиностроительных изделий ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного	производства машиностроительных изделий ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
ВД по запросу работодателя ¹	ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь	6.1. Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А – Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий

¹ Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

	механосборочных работ	изделий			
		6.2. Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А – Изготовление простых машиностроительных изделий	А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		6.3. Проводить испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А – Изготовление простых машиностроительных изделий	А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в %	Вариативная часть образовательной программы в %	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	69%	31%	13	14	15	16	17	18	19	20
ОО	Общеобразовательный цикл		1476	199	1423	0	0	17	36			612	864	0	0	0	0	0	0
ОДБ	Базовые учебные дисциплины		941	153	929	0	0	0	12			374	567	0	0	0	0	0	0
ОДБ.01	Русский язык	экз.	94	11	82				12			34	60						
ОДБ.02	Литература	диф.зач.	91	9	91							68	23						
ОДБ.03	История	диф.зач.	103	9	103							34	69						
ОДБ.04	Обществознание	диф.зач.	80	6	80							34	46						
ОДБ.05	География	диф.зач.	74	7	74							51	23						
ОДБ.06	Иностранный язык	диф.зач.	80	22	80							34	46						
ОДБ.07	Информатика	диф.зач.	117	30	117							34	83						
ОДБ.08	Физическая культура	зачет/ диф.зач.	120	38	120							51	69						
ОДБ.09	Основы безопасности и защиты Родины	диф.зач.	68	10	68								68						
ОДБ.10	Химия	диф.зач.	80	8	80							34	46						
ОДБ.11	Биология	диф.зач.	34	3	34								34						
ОДП	Профильные учебные дисциплины		438	44	414	0	0	0	24			204	234	0	0	0	0	0	0
ОДП.01	Математика	экз.	271	34	259				12			136	135						

ОДП.02	Физика	экз.	167	10	155				12			68	99						
ПОО	Предлагаемые ОО+ИП		97	2	80	0	0	17	0			34	63	0	0	0	0	0	0
ПОО.01	Родная литература	диф.зач.	46		46								46						
ПОО.02	Основы исследовательской деятельности	диф.зач.	34	2	34							34							
ИП.00	Индивидуальный проект	другие	17					17					17						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		650	124	582	0	0	68	0	516	134	0	0	134	128	48	64	234	42
СГ.01	История России	диф.зач.	58	8	48			10		58				58					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	диф.зач.	186	50	162			24		166	20			38	46	24	32	24	22
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	диф.зач.	72	9	68			4		72								72	
СГ.04	Физическая культура	диф.зач.	184	41	162			22		184				38	46	24	32	24	20
СГ.05	Основы бережливого производства	диф.зач.	64	8	60			4		36	28							64	
СГ.06	Основы предпринимательской деятельности	диф.зач.	50	4	48			2		0	50							50	
СГ.07	Основы финансовой грамотности	диф.зач.	36	4	34			2		0	36				36				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		868	245	748	0	0	84	36	702	166	0	0	478	246	0	66	0	78
ОП.01	Инженерная графика	диф.зач.	116	76	104			12		116				116					
ОП.02	Техническая механика	экз.	156	50	130			14	12	156				156					
ОП.03	Материаловедение	экз.	94	34	74			8	12	94				94					
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	диф.зач.	78	7	70			8		78									78
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	диф.зач.	62	6	56			6		62					62				
ОП.06	Технология машиностроения	экз.	104	9	82			10	12	70	34				104				
ОП.07	Охрана труда	диф.зач.	66	7	56			10		66							66		
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	диф.зач.	60	24	56			4		60				60					

ОП.09	Технологическое оборудование	диф.зач.	40	6	36			4		0	40				40				
ОП.10	Технологическая оснастка	диф.зач.	52	24	48			4		0	52			52					
ОП.11	Взаимозаменяемость, допуски, посадки и технические измерения	диф.зач.	40	2	36			4		0	40				40				
П.00	Профессиональный цикл		2730	1700	1118	1332	46	126	108	1734	996	0	0	0	490	564	770	378	528
ПМ.00	Профессиональные модули		2586	1556	1118	1188	46	126	108	1734	852	0	0	0	490	564	770	378	384
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		490	288	214	216	26	22	12	410	80	0	0	0	490	0	0	0	0
МДК 01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	диф.зач./курс.	156	36	118		26	12		106	50				156				
МДК 01.02	Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	диф.зач.	106	36	96			10		76	30				106				
УП.01	Учебная практика	диф.зач.	108	108		108				108					108				
ПП.01	Производственная практика	диф.зач.	108	108		108				108					108				
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	экз.	12						12	12					12				
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		292	176	108	144	0	16	24	270	22	0	0	0	0	292	0	0	0
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	экз.	136	32	108			16	12	114	22					136			
УП.02	Учебная практика	диф.зач.	72	72		72				72						72			
ПП.02	Производственная практика	диф.зач.	72	72		72				72						72			

[illegible]

	экзамена																		
	Всего часов		5940	2268	3871	1332	46	295	180	2952	1296	612	864	612	864	612	900	612	864

* по запросу отрасли и (или) работодателей ООО "Ликийский автобусный завод", АО "Демидовский машиностроительный завод"

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ПОМ/проект	Обоснование
1	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	20	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
2	СГ.05 Основы бережливого производства	28	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
3	СГ.06 Основы предпринимательской деятельности	50	ПОП-П	Введение дополнительных профессиональных компетенций
4	СГ.07 Основы финансовой грамотности	36	ПОП-П	Введение дополнительных профессиональных компетенций
5	ОП.06 Технология машиностроения	34	ПОП-П	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
6	ОП.09 Технологическое оборудование	40	ПОП-П	Введение дополнительных профессиональных компетенций
7	ОП.10 Технологическая оснастка	52	ПОП-П	Введение дополнительных профессиональных компетенций
8	ОП.11 Взаимозаменяемость, допуски, посадки и технические измерения	40	ПОП-П	Введение дополнительных профессиональных компетенций
	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин			
9	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	50	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
10	МДК.01.02 Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем	30	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций

	автоматизированного проектирования			
	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве			
11	МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	22	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			
12	МДК.03.01 Выбор оборудования, инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	50	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
13	МДК.03.02 Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства	20	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства			
14	МДК.04.01 Организация диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства	20	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
15	МДК.04.02 Организация ремонта и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	10	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ			
16	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	350	работодатель	Введение дополнительных видов деятельности по запросу отрасли и (или) работодателей ООО "Ликийский автобусный завод", АО "Демиковский машиностроительный завод"
17	УП.06 Учебная практика	144	работодатель	
18	ПП.06 Производственная практика	144	работодатель	
19	ПМ.06.К Квалификационный экзамен	12	работодатель	

20	Производственная практика (преддипломная)	144	ПОП-П	Дальнейшее развитие профессиональных компетенций
Итого		1296		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ²	Ответственный от предприятия
1.	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.	МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин, МДК.01.02 Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования ПП.01.01 Производственная практика	108	4 семестр	АО «Демиховский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Начальник цеха Инженер-конструктор

² Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании					
2	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего	МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве ПП.02 Производственная	72	5 семестр	АО «Демиковский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40	Начальник цеха

	инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	практика			ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Инженер-конструктор
3	1. Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа 2. Изучение методов контроля точности сборки 3. Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика 4. Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки 5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий 6. Изучение процедур испытаний различных изделий 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автоматизированных системах 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений 9. Изучение планировок механосборочных цехов	МДК.03.01 Выбор оборудования, инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства МДК.03.02 Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства ПП.03 Производственная практика	72	6 семестр	АО «Демидовский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Начальник цеха Инженер-конструктор
4	1.Выполнение диагностики сборочного	МДК.04.01 Организация	144	7 семестр	АО «Демидовский	Начальник цеха

	оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства МДК.04.02 Организация ремонта и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства ПП.04 Производственная практика			машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Инженер-конструктор
5	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов	МДК.05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения МДК.05.02 Организация контроля качества продукции в машиностроительном производстве	72	8 семестр	АО «Демидовский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Начальник цеха Инженер-конструктор

	бережливого производства в работе структурного подразделения					
6	1 Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования. 2 Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность. 3 Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. 4 Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения. 5 Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности. 6 Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации. 7 Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах. 8 Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах. 9 Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках. 10 Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках. 11 Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов.	МДК.06.01 Выполнение работ по профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ	144	6 семестр	АО «Демиховский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Начальник цеха Инженер-конструктор

7	1. Ознакомление с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности 2. Участие в производственных технологических процессах; работа с технологической документацией предприятия; - знакомство с технической оснащённостью предприятия; - осуществление автоматизации технологических процессов; - изучение характеристик и выбор оборудования или оснастки; - изучение технологических методов обработки заготовок; - проведение технико-экономических расчетов; - осуществление технического контроля выпускаемых деталей. Сбор материалов для разделов дипломного проекта/дипломной работы - получение информации по составлению технологической документации; - знакомство с организацией охраны труда и техники безопасности на предприятии; - изучение правил расстановки технологического оборудования в механическом цехе; - изучение способов организации рабочих мест рабочих и ИТР; - получение навыков нормирования технологических операций. Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	Производственная (преддипломная практика)	144	8 семестр	АО «Демиховский машиностроительный завод» Рамно-кузовной цех № 40 ООО «Ликийский автобусный завод» Сборочное производство	Начальник цеха Инженер-конструктор
---	---	---	-----	-----------	---	--

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения:

	Обучение по циклам
А	Промежуточная аттестация
К	Каникулы

У	Учебная практика
Т	Производственная практика
С	Производственная практика (преддипломная)

П	Подготовка к государственной итоговой аттестации
Г	Государственная итоговая аттестация
*	Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по циклам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА	Каникулы	Всего
							Учебная практика (Производственное обучение)			Производственная практика			Прове- дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем									
							Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем			
I	40	17	23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	52
II	33 2/3	16 1/3	17 1/3	1 1/3	2/3	2/3	3	0	3	3	0	3	0	11	52
III	23 2/3	10 1/3	13 1/3	1 1/3	2/3	2/3	9	4	5	8	2	6	0	10	52
IV	15 2/3	10 1/3	5 1/3	1 1/3	2/3	2/3	4	2	2	14	4	10	6	2	43
Всего	113	54	59	5	2	3	16	6	10	25	6	19	6	34	199

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Ликинский автобусный завод», ООО МЗ «ТОНАР», АО «Демиховский машиностроительный завод», ООО "Сталепромышленная компания «Регион», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Ликинский автобусный завод», ООО МЗ «ТОНАР»,

АО «Демиховский машиностроительный завод», ООО "Сталепромышленная компания «Регион» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Безопасность жизнедеятельности и охраны труда

Бережливое производство

Инженерная графика

Материаловедение

Метрология стандартизация и сертификация

Процессы формообразования и инструменты

Социально-гуманитарных и математических дисциплин

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Техническая механика

Технология машиностроения

Лаборатории:

Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Информационные технологии в планировании производственных процессов

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты

Мастерские и зоны по видам работ:

- «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

- Зона по виду работ «Выполнение фрезерных работ на станках с ЧПУ, проектирование технологических процессов и программирование систем ЧПУ»;

- Зона по виду работ «Выполнение токарных работ на станках с ЧПУ»;

- Зона по виду работ «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента»

Спортивный комплекс

Залы:

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

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии по следующим дисциплинам:

Русский язык
Литература
Иностранный язык
История
Обществознание
Физика
Математика
История России
Родная литература
Электротехника
Охрана труда
Химия
Основы безопасности жизнедеятельности
Информатика
Биология

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «Ликийский автобусный завод», ООО МЗ «ТОНАР», АО «Демиховский машиностроительный завод», ООО "Сталепромышленная компания «Регион», а также в других областях профессиональной деятельности и (или)

сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Абрамова Татьяна Георгиевна	ООО «Ликийский автобусный завод»	Инженер-конструктор	17 лет
2	Соколов Дмитрий Михайлович	АО «Демиховский машиностроительный завод»	Начальник заготовительного цеха №20	10 лет
3	Ахапкин Алексей Павлович	АО «Демиховский машиностроительный завод»	Начальник рамно-кузовного цеха №40	8 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 636375,28