**Министерство образования Московской области**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Шатурский энергетический 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

ДАВЫДОВ ВИТАЛИЙ ЮРЬЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ДАВЫДОВ ВИТАЛИЙ ЮРЬЕВИЧ
Дата: 2026.11.09 09:05:48 +03'00'

**Квалификация (и) выпускника**
Техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического совета:** протокол № 5 от 30 июня 2026 г.

**Утверждено приказом**
директора ГБПОУ МО «ШЭТ» приказ № 415 от 30.06.2026 г.
МЭП

**Согласовано с предприятиями-работодателями**
МБУ «Прогресс-Рошаль» И.о. директора / А.С. Маковецкий /

М.П.

**2026 год**

*Рассмотрено и утверждено*
*Методическим советом техникума*
*Протокол № 4 от 14.05.2026*
*Зам. директора по УМР Ёркина Н.В.*

ОПОП разработана на основе основной образовательной программы Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Орехово-Зуевский техникум» 2026 г. как базовой организации для образовательно-производственного центра (кластера) «Машиностроение».

Разработчик программы: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Шатурский энергетический техникум»

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения....4**

1.1. Назначение образовательной программы ....4

1.2. Нормативные документы.....4

1.3. Перечень сокращений. ....5

**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы ....6**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника……..8**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:....8

3.2. Профессиональные стандарты ....8

3.3. Осваиваемые виды деятельности....11

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ....12**

4.1. Общие компетенции…….12

4.2. Профессиональные компетенции ....16

4.3. Матрица компетенций выпускника ....29

**Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы ....44**

5.1. Учебный план ....44

5.2. Календарный учебный график ....55

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей ....56

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....56

5.5. Практическая подготовка ....56

5.6. Государственная итоговая аттестация....57

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....57**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....58

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ....59

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы ....59

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....59

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Организация государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая 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 специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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 специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444);

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

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

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);

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 РФ от 29.09.2025 № 584н «Об утверждении профессионального стандарта «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.09.2025 № 532н «Об утверждении профессионального стандарта «28.025 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.04.2025 № 201н «Об утверждении профессионального стандарта «40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;

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 Российской Федерации от 05.10.2020 № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.04.2025 № 253н «Об утверждении профессионального стандарта «40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письмо Министерства просвещения РФ от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

Примерные рабочие программы общеобразовательного цикла для профессиональных образовательных организаций, размещенные в реестре ПОП СПО https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9;

Примерные рабочие программы социально-гуманитарного цикла для профессиональных образовательных организаций, размещенные в реестре ПОП СПО https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9;

Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: регистрационный номер 31/2025, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025), размещенная в реестре ПОП СПО https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9 (ID 2667);

Устав и иные локальные нормативные акты ГБПОУ МО «ШЭТ»

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

ТФ – трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр | Данные |
|---|---|
| Отрасли, для которых разработана образовательная программа | Машиностроение |
| Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников | 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» *(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. № 431н*)<br>40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» (*Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 г. № 472н)*<br>40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» (*Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 437н)*<br>40.200 «Слесарь механосборочных работ» (*Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 г. № 238н*)<br>40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (*Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г. № 368н)*<br>40.159 «Специалист по аддитивным технологиям» (*Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2020 г. № 697н)*<br>40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» (*Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. № 435н)* |

| | | |
|---|---|---|
| Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников | Машиностроение | |
| | 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования<br>(*приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н)*<br>40.028 Слесарь-инструментальщик<br>(*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2020 года N 603н)* | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<br>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» | |
| Квалификация выпускника | Техник-технолог | |
| Направленности (при наличии): | - | |
| Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью | Машиностроение | |
| | Слесарь-ремонтник<br>Слесарь-инструментальщик | |
| Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО | 3 года 10 мес.<br>5940 ак. ч | |
| Срок и объем реализации образовательной программы, согласованный с работодателем | Машиностроение | |
| | 3 года 6 месяцев<br>5400 ак.ч | |
| Объем практики (всего/из них производственной практики) | 900/540 | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | **4428** | **2192** |
| общеобразовательный цикл | **1476** | |
| социально-гуманитарный цикл | 486 | 276 |
| общепрофессиональный цикл | 560 | 264 |
| профессиональный цикл | 1906 | 1342 |
| в т.ч. практика:<br>- учебная<br>- производственная | 900<br>360<br>540 | 900<br>360<br>540 |
| Вариативная часть образовательной программы | **1296** | **598** |
| в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), | 778 | 384 |

| | | |
|---|---|---|
| включая цифровой образовательный модуль[1] | | |
| ОП.09 Взаимозаменяемость, допуски, посадки и технические измерения | 40 | 16 |
| ОП.10 Технологическое оборудование | 54 | 22 |
| ОП.11 Технологическая оснастка | 36 | 10 |
| ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования) | 648 | 384 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена | **216** | **216** |
| Всего | **5940** | **2790** |

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:
Ракетно-космическая промышленность
Автомобилестроение
Авиастроение
Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением | Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 431н | ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ | ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ |
| | | | | ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ |

[1] Включая отраслевые требования к дополнительным видам деятельности, компетенциям выпускника, отраженные в п. 4.3.2 настоящей ПОП-П.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ | ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ |
| | | | | ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му квалитету, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ |
| 2 | 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением | Приказ Минтруда России от 14.07.2021 N 472н | 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 |
| 3 | 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства | Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 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 |
| | | | ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства | ТФ В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 40.200 Слесарь механосборочных работ | Приказ Минтруда России от 21.04.2022 N 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 |
| 5 | 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства | Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 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 |
| 6 | 40.159 Специалист по аддитивным технологиям | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 697н | ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий | ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства |
| | | | | ТФ А/02.4Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении | Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 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 | |
| Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин |
| Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве |
| Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве |
| Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства |
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве |

## Раздел 4. Планируемые результаты 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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** |
| | | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств. |
| 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| | | **Знания:** |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 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, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | **Умения:** |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | социального и культурного контекста. | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| 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:** |
| | | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | **Знания:** |
| | | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 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, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. |
| | | **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. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | **Умения:** |
| | | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения 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:** |
| | | применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; |
| | | **Умения:** |
| | | читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; |
| | | **Знания:** |
| | | виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов; |
| | ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства | **Навыки:** |
| | | выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; |
| | | **Умения:** |
| | | определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства; |
| | | **Знания:** |
| | | виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку; |
| | 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:** |
| | | проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей; |
| | | **Знания:** |
| | | порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов |

| | | |
|---|---|---|
| | | резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств; |
| | ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин | **Навыки:** |
| | | выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; |
| | | **Умения:** |
| | | выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; |
| | | **Знания:** |
| | | классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз<br>инструменты и инструментальные системы;<br>классификация, назначение и область применения режущих инструментов;<br>классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования | **Навыки:** |
| | | выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; |
| | | **Знания:** |
| | | методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; |
| | ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного | **Навыки:** |
| | | составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве; |
| | | **Умения:** |
| | | оформлять технологическую |

| | | |
|---|---|---|
| | проектирования | документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей; |
| | | **Знания:** основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий; |
| ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования | **Навыки:** |
| | | использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением; |
| | | **умения:** |
| | | использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; |
| | | **знания:** |
| | | порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ; |
| | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования | **Навыки:** |
| | | разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном |

| | | |
|---|---|---|
| | | способе их изготовления; |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве; |
| | | **Знания:** |
| | | виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах; |
| | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании | **Навыки:** |
| | | разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации; |
| | | **Умения:** |
| | | осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и |

| | | |
|---|---|---|
| | | аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства; |
| | | **Знания:** |
| | | методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов; |
| ВД 3.<br>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации | **Навыки:** |
| | | проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; |
| | | **Умения:** |
| | | анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства; |
| | | **Знания:** |
| | | служебное назначение сборочных единиц |

| | | |
|---|---|---|
| | | и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; |
| | ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий | **Навыки:** |
| | | выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий; |
| | | **Умения:** |
| | | выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий; |
| | | **Знания:** |
| | | технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; |
| | ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением | **Навыки:** |
| | | разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет |

| | | |
|---|---|---|
| | систем автоматизированного проектирования | количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; |
| | | **Умения:** |
| | | использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов; |
| | | **Знания:** |
| | | методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства; |
| | ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства | **Навыки:** |
| | | технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; |
| | | **Умения:** |
| | | обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить |

| | | |
|---|---|---|
| | | выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве; |
| | | **Знания:** |
| | | правила разработки спецификации участка |
| | 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:** |
| | | контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; |
| | | **Умения:** |
| | | контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий; |
| | | **Знания:** |
| | | причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; |
| | ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами | **Навыки:** |
| | | разработки планировок цехов; |
| | | **Умения:** |
| | | выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, |

| | | |
|---|---|---|
| | | вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков; |
| | | **Знания:** |
| | | принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий; |
| 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 | **Навыки:** |
| | | диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; |
| | | **Умения:** |
| | | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; |
| | | **Знания:** |
| | | причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; |
| | ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов | **Навыки:** |
| | | организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; |
| | | **Умения:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; |
| | | **Знания:** |
| | | нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; |
| | ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования | **Навыки:** |
| | | регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; |
| | | **Знания:** |
| | | правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; |
| | | **Навыки:** |
| | ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке | организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; |
| | | **Умения:** |
| | | рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; |
| | | **Знания:** |
| | | основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению; |
| | ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию | **Навыки:** |
| | | оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования; |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; |
| | | **Знания:** |
| | | объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного |

| | | |
|---|---|---|
| | | оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию; |
| ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала | **Навыки:** |
| | | планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; |
| | | **Умения:** |
| | | организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов; |
| | | **Знания:** |
| | | основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства, |
| | ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения | **Навыки:** |
| | | подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; |
| | | **Умения:** |
| | | оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; |
| | | **Знания:** |
| | | основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части |

| | | |
|---|---|---|
| | | регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения; |
| | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества | **Навыки:** |
| | | контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; |
| | | **Умения:** |
| | | принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; |
| | | **Знания:** |
| | | факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий; |
| | 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 | **Навыки:** |
| | | определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства; |
| | | **Умения:** |
| | | организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными |

| | | |
|---|---|---|
| | | задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; |
| | | **Знания:** |
| | | правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

| Наименование ВД | Код и наименование ПК | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|---|---|---|---|---|
| ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | 40.222 | ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ | ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ |
| | ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства<br>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве | | | ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ |
| | ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин | | ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или | ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, |
| | ПК 1.5. Выполнять расчеты | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования<br>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования | | расточных станках с ЧПУ | изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ |
| ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПК 2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования<br>ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования<br>ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании | 40.013 | 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 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ПК.3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.<br>ПК.3.2 Выбирать оборудование, | 40.200 | ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий | ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| безопасности | инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.<br>ПК.3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. | | | |
| | ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства | | | ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов |
| | 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<br>ПК.3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов | | | ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами. | | | |
| 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 | 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 | ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| | ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования<br>ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке | | | ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию | | | механосборочного производства |
| ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала<br>ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества<br>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 | 40.052 | 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 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала<br>ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества | 40.031 | ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий | ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий |
| | 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<br>ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения | | | ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО[2]

| **Дополнительные квалификации, компетенции,** *(Машиностроение)* | **Соответствие ПС** 40.078 Токарь | | **Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части** | |
|---|---|---|---|---|
| | **Код и наименование ОТФ** | **Код и наименование ТФ** | **Наименование ВД** | **Код и наименование ПК** |
| **Слесарь-ремонтник** | А/02.2 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету | А/01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования | Выполнение работ по профессиям рабочего 18559 Слесарь ремонтник | ПК Х.1 Производить монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов<br>**Уметь:**<br>выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;<br>производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;<br>собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;<br>**Знать:**<br>виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;<br>последовательность монтажа, демонтажа и сборки, разборки узлов и механизмов;<br>виды и способы разборки неразъемных и разъемных соединений;<br>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей | | | | |
| | | А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования | | ПК Х.2 Производить дефектацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:** | | | | |

[2] Заполняется по результатам проведенного анализа запросов работодателя и выявления дефицитов.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования<br>**Уметь:**<br>выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;<br>использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;<br>производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;<br>принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей<br>**Знать:**<br>виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;<br>методы дефектации узлов и деталей;<br>виды и допустимые нормы износа узлов и деталей;<br>типичные дефекты и способы устранения дефектов узлов и деталей | | | | |
| | | A/03.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования | | ПК Х.3 Производить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>выполнения слесарной обработки простых деталей;<br>**Уметь:**<br>выполнять простые слесарные операции;<br>пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;<br>**Знать:**<br>основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;<br>основные механические свойства обрабатываемых материалов;<br>устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;<br>приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования. | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | E/04.4 Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4 - 6-му квалитету, зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности | | ПК Х.4 Выполнять контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4 - 6-му квалитету, зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>контроля качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4 - 6-му квалитету, зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности<br>**Уметь:**<br>определять визуально дефекты обработанных поверхностей;<br>выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных деталей с точностью размеров по 4 - 6-му квалитету;<br>выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности;<br>выполнять измерения режущих инструментов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией;<br>выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности;<br>определять шероховатость обработанных поверхностей.<br>**Знать:**<br>виды дефектов обработанных поверхностей;<br>способы определения дефектов поверхности;<br>система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;<br>способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;<br>устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,001 мм;<br>приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных деталей с точностью размеров по 4 - 6-му квалитету;<br>приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности;<br>способы определения шероховатости поверхностей;<br>устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей<br>приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности;<br>порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ. | | | | |
| **Дополнительные квалификации, компетенции,** (Машиностроение ) | **Соответствие ПС**<br>40.200 Слесарь механосборочных работ | | **Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части** | |
| | **Код и наименование ОТФ** | **Код и наименование ТФ** | **Наименование ВД** | **Код и наименование ПК** |
| **Слесарь механосборочных работ** | ОТФ А<br>Изготовление простых машиностроительных изделий | А/01.2<br>Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий | Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ | ПК Х.1. Выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>выполнения слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Уметь:**<br>читать и применять техническую документацию на простые -сборочных работ детали;<br>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления;<br>использовать ручной и механизированный слесарный инструмент; работать с ручным электроинструментом.<br>**Знать:**<br>технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;<br>правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий. | | | | |
| | | А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов | | ПК Х.2. Выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов. |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>выполнения сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.<br>**Уметь:**<br>выполнять на станках простейшие операции с использованием стандартных приспособлений<br>**Знать:**<br>технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;<br>правила эксплуатации станков для обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий. | | | | |
| | | А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов | | ПК Х.3. Проводить испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>осуществления контроля слесарных и слесарно-сборочных работ с использованием контрольно-измерительных приборов<br>**Уметь:**<br>выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий;<br>использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля;<br>контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуальнотактильным методом.<br>**Знать:**<br>система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;<br>меры предупреждения деформаций деталей; | | | | |

нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов;
параметры качества сборочных и регулировочных работ;
дефекты, выявляемые при сборке и испытании узлов и механизмов;
универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;
методы оценки качества.

| **Дополнительные квалификации, компетенции,** (Металлургия) | **Соответствие ПС** 40.028 Слесарь-инструментальщик | | **Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части** | |
|---|---|---|---|---|
| | **Код и наименование ОТФ** | **Код и наименование ТФ** | **Наименование ВД** | **Код и наименование ПК** |
| **Слесарь-инструментальщик** | ОТФ А Изготовление, регулировка и ремонт простых приспособлений и инструментов с точностью по 12-14-му квалитетам | А/01.2 Слесарная обработка простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету с применением универсальных приспособлений | Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик | ПК.Х.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей с применением универсальных приспособлений |

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**
выполнения слесарной обработки простых деталей с применением универсальных приспособлений
**Уметь:**
читать и использовать рабочий чертеж и технологическую карту на простые детали с точностью размеров по 12-14-му квалитету;
выполнять разметку заготовок простых деталей прямолинейных очертаний;
выполнять рубку и резку заготовок простых деталей;
выполнять гибку и правку простых деталей;
выполнять опиливание простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;
использовать станки и механизированные инструменты для изготовления простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;
контролировать размеры, форму и расположение поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;
контролировать шероховатость поверхностей простых деталей с параметром шероховатости более ra 0,8 мкм
нарезать резьбы метчиками и плашками в простых деталях.
**Знать:**
методы и приемы разметки и вычерчивания заготовок для простых деталей прямолинейных очертаний;
технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;
конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей;
виды, основные параметры и особенности применения инструментов для слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| виды, основные параметры и особенности применения универсальных приспособлений для слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету;<br>основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету и (или) параметром шероховатости более ra 0,8 мкм, их причины, способы предупреждения и устранения;<br>назначение, конструкции и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;<br>свойства конструкционных и инструментальных материалов<br>опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ;<br>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ. | | | | |
| | | A/02.2 Сборка простых приспособлений и инструментов | | ПК.Х.2 Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>осуществления сборки простых приспособлений и инструментов<br>**Уметь:**<br>проверять комплектность и качество деталей собираемых простых приспособлений и инструментов;<br>устанавливать, закреплять опоры, установочные и направляющие детали и узлы простых приспособлений;<br>устанавливать детали подвижных соединений простых приспособлений и инструментов;<br>устанавливать, выверять и фиксировать взаимное положение деталей и узлов простых приспособлений и 29;<br>инструментов<br>выполнять совместную обработку нескольких деталей простых приспособлений и инструментов;<br>регулировать простые приспособления, режущие и измерительные инструменты;<br>проверять простые приспособления и инструменты в работе;<br>контролировать эксплуатационные параметры простых приспособлений и инструментов.<br>**Знать:**<br>методы установки, выверки, закрепления деталей простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента;<br>методы совместной обработки нескольких деталей простых приспособлений и инструментов;<br>методы регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента;<br>конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки и регулировки простых приспособлений;<br>основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений и инструментов, их причины, способы предупреждения и устранения;<br>назначение, конструкции и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;<br>свойства конструкционных и инструментальных материалов. | | | | |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П СПО специальности:

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1.1 | 1.2 | 1.3. | 1.4. | 1.5 | 1.6 | 2.1. | 2.2. | 2.3. | 3.1 | 3.2. | 3.3. | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***СГ.00*** | **Социально-гуманитарный цикл** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | История | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Инженерная графика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.02 | Техническая механика | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.03 | Материаловедение | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.04 | Метрология, стандартизация и сертификация | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Процессы формообразования и инструменты | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Технология машиностроения | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.07 | Охрана труда | О | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП.08 | Математика в профессиональной деятельности | О | О | | | | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** | О | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования | О | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин | О | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.01 | Учебная практика | О | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | О | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ. 02** | **Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве** | О | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК 02.01 | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин | О | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.02 | Учебная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП. 02 | Производственная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ. 03** | **Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве** | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Разработка и реализация технологических процессов в | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | механосборочном производстве | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.03 | Учебная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | |
| ПП. 03 | Производственная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | |
| **ПМ. 04** | **Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.** | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | |
| МДК 04.01 | Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | |
| УП. 04 | Учебная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | |
| ПП. 04 | Производственная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | |
| **ПМ. 05** | **Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве** | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о |
| МДК 05.01 | Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о |
| УП. 05 | Учебная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о |
| ПП. 05 | Производственная практика | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о |
| ПП. | Практика по профилю специальности | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о |
| | **Машиностроение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.06 | Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Рабочий учебный план

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области "Шатурский энергетический техникум" Учебный план 15.02.16 Технология машиностроения (набор 2026)**

| Перечень видов учебной деятельности | | Промежуточная аттестация (по семестрам) | | | | | Объем образовательной программы: Трудоемкость | | | в том числе | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код | Наименование | Экзамен | зачеты | Диф.зачеты | Курсовой проект | другие формы контроля | Объем ОП | аудиторная нагрузка | в т.ч. практическая подготовка | Самостоятельная работа | Консультации | Промежуточная аттестация | учебные занятия | практические занятия | курсовой проект |
| ОУД.00 | **Общеобразовательные учебные дисциплины** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОДБ** | **Базовые учебные дисциплины** | | | | | | **941** | **927** | **128** | **0** | **2** | **12** | **444** | **483** | **0** |
| ОДБ.01 | Русский язык | 2 | | | | | **94** | 80 | 11 | 0 | 2 | 12 | 40 | 40 | |
| ОДБ.02 | Литература | | | 2 | | | **91** | 91 | 9 | 0 | 0 | 0 | 65 | 26 | |
| ОДБ.03 | История | | | 2 | | | **103** | 103 | 9 | 0 | 0 | 0 | 77 | 26 | |
| ОДБ.04 | Обществознание | | | 2* | | | **80** | 80 | 6 | 0 | 0 | 0 | 59 | 21 | |
| ОДБ.05 | География | | | 2 | | | **74** | 74 | 42 | 0 | 0 | 0 | 54 | 20 | |
| ОДБ.06 | Иностранный язык | | | 2 | | | **80** | 80 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | |
| ОДБ.07 | Информатика | | | 2 | | | **117** | 117 | 12 | 0 | 0 | 0 | 23 | 94 | |
| ОДБ.08 | Физическая культура | | | 1 2 | | | **120** | 120 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | |
| ОДБ.09 | Основы безопасности и защиты Родины | | | 2 | | | **68** | 68 | 4 | 0 | 0 | 0 | 48 | 20 | |
| ОДБ.10 | Химия | | | 2 | | | **80** | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 26 | |
| ОДБ.11 | Биология | | | 2* | | | **34** | 34 | 22 | 0 | 0 | 0 | 24 | 10 | |
| **ОДП** | **Профильные учебные дисциплины** | | | | | | **438** | **410** | **44** | **0** | **4** | **24** | **262** | **148** | **0** |
| ОДП.01 | Математика | 2 | | | | | **271** | 257 | 34 | 0 | 2 | 12 | 139 | 118 | |
| ОДП.02 | Физика | 2 | | 1 | | | **167** | 153 | 10 | 0 | 2 | 12 | 123 | 30 | |
| **ПОО** | **Предлагаемые ОО+ИП** | | | | | | **97** | **80** | **5** | **17** | **0** | **0** | **30** | **50** | **0** |
| ПОО.01 | Родная литература | | | 2* | | | **46** | 46 | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 | 26 | |
| ПОО.02 | Основы исследовательской деятельности | | | 1 | | | **34** | 34 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 24 | |
| | | | | | | | **0** | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ИП.00 | Индивидуальный проект | | | | | 2* | 17 | 0 | | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | **ИТОГО** | | | | | | 1476 | 1417 | 177 | 17 | 6 | 36 | 736 | 681 | 0 |
| **СГ.00** | **Социально-гумманитарный цикл** | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | | | 3 | | | **58** | 48 | 8 | 10 | 0 | 0 | 24 | 24 | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | 6 8 | | | **186** | 162 | 50 | 24 | 0 | 0 | 0 | 162 | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | 7 | | | **72** | 68 | 9 | 4 | 0 | 0 | 38 | 30 | |
| СГ.04 | Физическая культура | | | 6 8 | | | **184** | 162 | 41 | 22 | 0 | 0 | 32 | 130 | |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | | | 7 | | | **64** | 60 | 8 | 4 | 0 | 0 | 34 | 26 | |
| СГ.06 | Основы предпринимательской деятельности | | | 7 | | | **50** | 48 | 4 | 2 | 0 | 0 | 32 | 16 | |
| СГ.07 | Основы финансовой грамотности | | | 4 | | | **36** | 34 | 4 | 2 | 0 | 0 | 22 | 12 | |
| | **ИТОГО** | | | | | | 650 | 582 | 124 | 68 | 0 | 0 | 182 | 400 | 0 |
| **ОБП** | **Обязательный профессиональный блок** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Инженерная графика | | | 3 | | | **116** | 104 | 76 | 12 | 0 | 0 | 0 | 104 | 0 |
| ОП.02 | Техническая механика | 3 | | | | | **156** | 128 | 50 | 14 | 2 | 12 | 78 | 50 | 0 |
| ОП.03 | Материаловедение | 3 | | | | | **94** | 72 | 34 | 8 | 2 | 12 | 38 | 34 | 0 |
| ОП.04 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | 8 | | | **78** | 70 | 7 | 8 | 0 | 0 | 46 | 24 | 0 |
| ОП.05 | Процессы формообразования и инструменты | | | 4 | | | **62** | 56 | 6 | 6 | 0 | 0 | 30 | 26 | 0 |
| ОП.06 | Технология машиностроения | 4 | | | | | **104** | 80 | 9 | 10 | 2 | 12 | 56 | 24 | 0 |
| ОП.07 | Охрана труда | | | 6 | | | **66** | 56 | 7 | 10 | 0 | 0 | 32 | 24 | 0 |
| ОП.08 | Математика в профессиональной деятельности | | | 3 | | | **60** | 56 | 24 | 4 | 0 | 0 | 56 | 0 | 0 |
| ОП.09 | Технологическое оборудование | | | 4* | | | **40** | 36 | 6 | 4 | 0 | 0 | 20 | 16 | 0 |
| ОП.10 | Технологическая оснастка | | | 3 | | | **52** | 48 | 24 | 4 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 |
| ОП.11 | Взаимозаменяемость, допуски, посадки и технические измерения | | | 4 | | | **40** | 36 | 2 | 4 | 0 | 0 | 20 | 16 | 0 |
| | | | | | | | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **ИТОГО** | | | | | | 868 | 742 | 245 | 84 | 6 | 36 | 424 | 318 | 0 |

Распределение по курсам и семестрам

| Код | Курс 1: 1 сем. | | | | | | 2 сем. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | ПА | за 1 семестр | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | ПА | за 2 семестр | Всего за 1 курс обучения |
| ОУД.00 | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ | 0 | 0 | 185 | 189 | 0 | 374 | 0 | 2 | 259 | 294 | 12 | 567 | 941 |
| ОДБ.01 | | | 17 | 17 | | 34 | | 2 | 23 | 23 | 12 | 60 | 94 |
| ОДБ.02 | | | 48 | 20 | | 68 | | | 17 | 6 | | 23 | 91 |
| ОДБ.03 | | | 26 | 8 | | 34 | | | 51 | 18 | | 69 | 103 |
| ОДБ.04 | | | 27 | 7 | | 34 | | | 32 | 14 | | 46 | 80 |
| ОДБ.05 | | | 35 | 16 | | 51 | | | 19 | 4 | | 23 | 74 |
| ОДБ.06 | | | | 34 | | 34 | | | | 46 | | 46 | 80 |
| ОДБ.07 | | | 8 | 26 | | 34 | | | 15 | 68 | | 83 | 117 |
| ОДБ.08 | | | | 51 | | 51 | | | | 69 | | 69 | 120 |
| ОДБ.09 | | | | | | 0 | | | 48 | 20 | | 68 | 68 |
| ОДБ.10 | | | 24 | 10 | | 34 | | | 30 | 16 | | 46 | 80 |
| ОДБ.11 | | | | | | 0 | | | 24 | 10 | | 34 | 34 |
| ОДП | 0 | 0 | 122 | 82 | 0 | 204 | 0 | 4 | 140 | 66 | 24 | 234 | 438 |
| ОДП.01 | | | 70 | 66 | | 136 | | 2 | 69 | 52 | 12 | 135 | 271 |
| ОДП.02 | | | 52 | 16 | | 68 | | 2 | 71 | 14 | 12 | 99 | 167 |
| ПОО | 0 | 0 | 10 | 24 | 0 | 34 | 17 | 0 | 20 | 26 | 0 | 63 | 97 |
| ПОО.01 | | | | | | 0 | | | 20 | 26 | | 46 | 46 |
| ПОО.02 | | | 10 | 24 | | 34 | | | | | | 0 | 34 |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ИП.00 | | | | | | 0 | 17 | | | | | 17 | 17 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 317 | 295 | 0 | 612 | 17 | 6 | 419 | 386 | 36 | 864 | 1476 |
| СГ.00 | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.03 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.04 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.05 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.06 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.07 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОБП | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.00 | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.03 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.04 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.05 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.06 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.07 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.08 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.09 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.10 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.11 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Код | Курс 2: 3 сем. | | | | | | 4 сем. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | ПА | за 3 семестр | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | курсовой проект | ПА | за 4 семестр | Всего за 2 курс обучения |
| ОУД.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.01 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.02 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.03 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.04 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.05 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.06 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.07 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.08 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.09 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.10 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.11 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДП | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОДП.01 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДП.02 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ПОО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПОО.01 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ПОО.02 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИП.00 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| СГ.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | 10 | | 24 | 24 | | 58 | | | | | | | 0 | 58 |
| СГ.02 | 6 | | | 32 | | 38 | 6 | | | 40 | | | 46 | 84 |
| СГ.03 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.04 | 6 | | 6 | 26 | | 38 | 6 | | 8 | 32 | | | 46 | 84 |
| СГ.05 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.06 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.07 | | | | | | 0 | 2 | | 22 | 12 | | | 36 | 36 |
| ИТОГО | 22 | 0 | 30 | 82 | 0 | 134 | 14 | 0 | 30 | 84 | 0 | 0 | 128 | 262 |
| ОБП | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | 12 | | | 104 | | 116 | | | | | | | 0 | 116 |
| ОП.02 | 14 | 2 | 78 | 50 | 12 | 156 | | | | | | | 0 | 156 |
| ОП.03 | 8 | 2 | 38 | 34 | 12 | 94 | | | | | | | 0 | 94 |
| ОП.04 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.05 | | | | | | 0 | 6 | | 30 | 26 | | | 62 | 62 |
| ОП.06 | | | | | | 0 | 10 | 2 | 56 | 24 | | 12 | 104 | 104 |
| ОП.07 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.08 | 4 | | 56 | | | 60 | | | | | | | 0 | 60 |
| ОП.09 | | | | | | 0 | 4 | | 20 | 16 | | | 40 | 40 |
| ОП.10 | 4 | | 48 | | | 52 | | | | | | | 0 | 52 |
| ОП.11 | | | | | | 0 | 4 | | 20 | 16 | | | 40 | 40 |
| | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 42 | 4 | 220 | 188 | 24 | 478 | 24 | 2 | 126 | 82 | 0 | 12 | 246 | 724 |

| Код | Курс 3: 5 сем. | | | | | | | 6 сем. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | курсовой проект | ПА | за 3 семестр | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | курсовой проект | ПА | за 4 семестр | Всего за 3 курс обучения |
| ОУД.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОДБ.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.03 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.04 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.06 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.07 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.08 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.09 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.10 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДБ.11 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДП | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОДП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОДП.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ПОО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПОО.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ПОО.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИП.00 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| СГ.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.02 | 2 | | | 22 | | | 24 | 4 | | | 28 | | | 32 | 56 |
| СГ.03 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.04 | 2 | | 4 | 18 | | | 24 | 4 | | 6 | 22 | | | 32 | 56 |
| СГ.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.06 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| СГ.07 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 4 | 0 | 4 | 40 | 0 | 0 | 48 | 8 | 0 | 6 | 50 | 0 | 0 | 64 | 112 |
| ОБП | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.03 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.04 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.06 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.07 | | | | | | | 0 | 10 | | 32 | 24 | | | 66 | 66 |
| ОП.08 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.09 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.10 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ОП.11 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 32 | 24 | 0 | 0 | 66 | 66 |

| Код | Курс 4: 7 сем. | | | | | | | 8 сем. | | | | | | | | Объем ОП | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | курсовой проект | ПА | за 3 семестр | с.р. | консультации | уч.занятия | практические занятия | курсовой проект | ПА | за 4 семестр | Всего за 4 курс обучения | обязательная часть | вариативная часть |
| ОУД.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОДБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| ОДБ.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.03 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.04 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.06 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.07 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.08 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.09 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.10 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДБ.11 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДП | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| ОДП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ОДП.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ПОО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| ПОО.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ПОО.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ИП.00 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | | |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| СГ.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 58 | |
| СГ.02 | 2 | | | 22 | | | 24 | 4 | | | 18 | | | 22 | 46 | 166 | 20 |
| СГ.03 | 4 | | 38 | 30 | | | 72 | | | | | | | 0 | 72 | 72 | |
| СГ.04 | 2 | | 4 | 18 | | | 24 | 2 | | 4 | 14 | | | 20 | 44 | 184 | |
| СГ.05 | 4 | | 34 | 26 | | | 64 | | | | | | | 0 | 64 | 36 | 28 |
| СГ.06 | 2 | | 32 | 16 | | | 50 | | | | | | | 0 | 50 | 0 | 50 |
| СГ.07 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 36 |
| ИТОГО | 14 | 0 | 108 | 112 | 0 | 0 | 234 | 6 | 0 | 4 | 32 | 0 | 0 | 42 | 276 | 516 | 134 |
| ОБП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 116 | |
| ОП.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 156 | |
| ОП.03 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 94 | |
| ОП.04 | | | | | | | 0 | 8 | | 46 | 24 | | | 78 | 78 | 78 | |
| ОП.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 62 | |
| ОП.06 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 70 | 34 |
| ОП.07 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 66 | |
| ОП.08 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 60 | |
| ОП.09 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 40 |
| ОП.10 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 52 |
| ОП.11 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 40 |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | |
| ИТОГО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 46 | 24 | 0 | 0 | 78 | 78 | 702 | 166 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** | | | | | | **490** | **454** | **288** | **22** | **2** | **12** | **140** | **288** | **26** |
| МДК 01.01 | Технологические процессы изготовления деталей машин | | | 4 | 4 | | **156** | 142 | 36 | 12 | 2 | 0 | 80 | 36 | 26 |
| МДК 01.02 | Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования | | | 4 | | | **106** | 96 | 36 | 10 | 0 | 0 | 60 | 36 | 0 |
| УП.01 | Учебная практика | | | 4 | | | **108** | 108 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 |
| ПП.01 | Производственная практика | | | 4* | | | **108** | 108 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 |
| ПМ.01.ЭК | Экзамен по модулю | 4 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| **ПМ.02** | **Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве** | | | | | | **292** | **248** | **176** | **16** | **4** | **24** | **70** | **178** | **0** |
| МДК 02.01 | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | 5 | | | | | **136** | 104 | 32 | 16 | 4 | 12 | 70 | 34 | 0 |
| УП.02 | Учебная практика | | | 5 | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПП.02 | Производственная практика | | | 5 | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПМ.02.ЭК | Экзамен по модулю | 5 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | **0** | 0 | 0 |
| **ПМ.03** | **Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве** | | | | | | **392** | **356** | **254** | **22** | **2** | **12** | **92** | **244** | **20** |
| МДК 03.01 | Выбор оборудования, инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства | | | 6 | 6 | | **128** | 114 | 58 | 12 | 2 | 0 | 56 | 38 | 20 |
| МДК 03.02 | Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства | | | 6 | | | **72** | 62 | 16 | 10 | 0 | 0 | 36 | 26 | 0 |
| УП.03 | Учебная практика | | | 6 | | | **108** | 108 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 |
| ПП.03 | Производственная практика | | | 6 | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПМ.03.ЭК | Экзамен по модулю | 6 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| **ПМ.04** | **Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства** | | | | | | **378** | **342** | **256** | **10** | **2** | **24** | **86** | **256** | **0** |
| МДК. 04.01 | Организация диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства | 7 | | | | | **62** | 44 | 16 | 4 | 2 | 12 | 28 | 16 | 0 |
| МДК. 04.02 | Организация ремонта и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | | | 7 | | | **88** | 82 | 24 | 6 | 0 | 0 | 58 | 24 | 0 |
| УП.04 | Учебная практика | | | 7 | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПП.04 | Производственная практика | | | 7* | | | **144** | 144 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 0 |
| ПМ.04.ЭК | Экзамен по модулю | 7 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| **ПМ.05** | **Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве** | | | | | | **384** | **334** | **222** | **22** | **4** | **24** | **112** | **222** | **0** |
| МДК. 05.01 | Планирование и организация работы структурного подразделения | 8 | | | | | **128** | 100 | 40 | 12 | 4 | 12 | 60 | 40 | 0 |
| МДК. 05.02 | Организация контроля качества продукции в машиностроительном производстве | | | 8 | | | **100** | 90 | 38 | 10 | 0 | 0 | 52 | 38 | 0 |
| УП.05 | Учебная практика | | | 8 | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПП.05 | Производственная практика | | | 8* | | | **72** | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| ПМ.05.ЭК | Экзамен по модулю | 8 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| **ПМ.06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18466 Слесарь механосборочных работ** | | | | | | **650** | **604** | **360** | **34** | **0** | **12** | **220** | **384** | **0** |
| МДК. 06.01 | Выполнение работ по профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ | | 6 | | | | **350** | 316 | 72 | 34 | 0 | 0 | 220 | 96 | 0 |
| УП.06 | Учебная практика | | 6 | | | | **144** | 144 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 0 |
| ПП.06 | Производственная практика | | 6 | | | | **144** | 144 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 0 |
| ПМ.06.ЭК | Экзамен по модулю | 6 | | | | | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| | **ИТОГО** | | | | | | **2586** | **2338** | **1556** | **126** | **14** | **108** | **720** | **1572** | **46** |
| | **Производственная практика (преддипломная)** | | | 8 | | | **144** | | **144** | | | | | **144** | |
| | Государственная итоговая аттестация Демонстрационный экзамен | | | | | | **216** | | | | | | | | |
| | Подготовка дипломной работы | | | | | | | | | | | | | | |
| | Защита дипломной работы и сдача демонстрационного экзамена | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Всего часов** | | | | | | **5940** | **5079** | **2246** | **295** | **26** | **180** | **2062** | **3115** | **46** |
| | **Объем программы** | | | | | | **5940** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **П.00** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.00** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **22** | **2** | **140** | **288** | **26** | **12** | **490** | **490** |
| МДК 01.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | 12 | 2 | 80 | 36 | 26 | | 156 | **156** |
| МДК 01.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | 10 | | 60 | 36 | | | 106 | **106** |
| УП.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | 108 | | | 108 | **108** |
| ПП.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | 108 | | | 108 | **108** |
| ПМ.01.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | 12 | 12 | **12** |
| **ПМ.02** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК 02.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| УП.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПП.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПМ.02.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| **ПМ.03** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК 03.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| МДК 03.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| УП.03 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПП.03 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПМ.03.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| **ПМ.04** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК. 04.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| МДК. 04.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| УП.04 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПП.04 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПМ.04.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| **ПМ.05** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК. 05.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| МДК. 05.02 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| УП.05 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПП.05 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПМ.05.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| **ПМ.06** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК. 06.01 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| УП.06 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПП.06 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| ПМ.06.ЭК | | | | | | 0 | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** |
| **ИТОГО** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **22** | **2** | **140** | **288** | **26** | **12** | **490** | **490** |
| Производственная практика (преддипломная) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Государственная итоговая аттестация Демонстрационный экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подготовка дипломной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Защита дипломной работы и сдача демонстрационного экзамена | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего часов** | **0** | **0** | **317** | **295** | **0** | **612** | **17** | **6** | **419** | **386** | **36** | **864** | **1476** | **64** | **4** | **250** | **270** | **24** | **612** | **60** | **4** | **296** | **454** | **26** | **24** | **864** | **1476** |
| **Объем программы** | **612** | | | | | | **864** | | | | | | | **612** | | | | | | **864** | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **П.00** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.00** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.01** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **410** | **80** |
| МДК 01.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 106 | 50 |
| МДК 01.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 76 | 30 |
| УП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 108 | |
| ПП.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 108 | |
| ПМ.01.ЭК | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 12 | |
| **ПМ.02** | **16** | **4** | **70** | **178** | **0** | **24** | **292** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **292** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **270** | **22** |
| МДК 02.01 | 16 | 4 | 70 | 34 | | 12 | 136 | | | | | | | 0 | **136** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 114 | 22 |
| УП.02 | | | | 72 | | | 72 | | | | | | | 0 | **72** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 72 | |
| ПП.02 | | | | 72 | | | 72 | | | | | | | 0 | **72** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 72 | |
| ПМ.02.ЭК | | | | | | 12 | 12 | | | | | | | 0 | **12** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 12 | |
| **ПМ.03** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **22** | **2** | **92** | **244** | **20** | **12** | **392** | **392** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **322** | **70** |
| МДК 03.01 | | | | | | | 0 | 12 | 2 | 56 | 38 | 20 | | 128 | **128** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 78 | 50 |
| МДК 03.02 | | | | | | | 0 | 10 | | 36 | 26 | | | 72 | **72** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 52 | 20 |
| УП.03 | | | | | | | 0 | | | | 108 | | | 108 | **108** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 108 | |
| ПП.03 | | | | | | | 0 | | | | 72 | | | 72 | **72** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 72 | |
| ПМ.03.ЭК | | | | | | | 0 | | | | | | 12 | 12 | **12** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 12 | |
| **ПМ.04** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **10** | **2** | **86** | **256** | **0** | **24** | **378** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **378** | **348** | **30** |
| МДК. 04.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 4 | 2 | 28 | 16 | | 12 | 62 | | | | | | | 0 | **62** | 42 | 20 |
| МДК. 04.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 6 | | 58 | 24 | | | 88 | | | | | | | 0 | **88** | 78 | 10 |
| УП.04 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | 72 | | | 72 | | | | | | | 0 | **72** | 72 | |
| ПП.04 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | 144 | | | 144 | | | | | | | 0 | **144** | 144 | |
| ПМ.04.ЭК | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | 12 | 12 | | | | | | | 0 | **12** | 12 | |
| **ПМ.05** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **22** | **4** | **112** | **222** | **0** | **24** | **384** | **384** | **384** | **0** |
| МДК. 05.01 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | 12 | 4 | 60 | 40 | | 12 | 128 | **128** | 128 | |
| МДК. 05.02 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | 10 | | 52 | 38 | | | 100 | **100** | 100 | |
| УП.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | 72 | | | 72 | **72** | 72 | |
| ПП.05 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | 72 | | | 72 | **72** | 72 | |
| ПМ.05.ЭК | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | | | | | | | 0 | | | | | | 12 | 12 | **12** | 12 | |
| **ПМ.06** | **18** | **0** | **126** | **128** | **0** | **0** | **272** | **16** | **0** | **94** | **256** | **0** | **12** | **378** | **650** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **650** |
| МДК. 06.01 | 18 | | 126 | 56 | | | 200 | 16 | | 94 | 40 | | | 150 | **350** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 0 | 350 |
| УП.06 | | | | 72 | | | 72 | | | | 72 | | | 72 | **144** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 0 | 144 |
| ПП.06 | | | | | | | 0 | | | | 144 | | | 144 | **144** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 0 | 144 |
| ПМ.06.ЭК | | | | | | | 0 | | | | | | 12 | 12 | **12** | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | **0** | 0 | 12 |
| **ИТОГО** | **34** | **4** | **196** | **306** | **0** | **24** | **564** | **38** | **2** | **186** | **500** | **20** | **24** | **770** | **1334** | **10** | **2** | **86** | **256** | **0** | **24** | **378** | **22** | **4** | **112** | **222** | **0** | **24** | **384** | **762** | **1734** | **852** |
| Производственная практика (преддипломная) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **144** | | | | | | **144** |
| Государственная итоговая аттестация Демонстрационный экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **216** | | **216** | |
| Подготовка дипломной работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **144** | | **2952** | **1296** |
| Защита дипломной работы и сдача демонстрационного экзамена | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **72** | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего часов** | **38** | **4** | **200** | **346** | **0** | **24** | **612** | **56** | **2** | **224** | **574** | **20** | **24** | **900** | **1512** | **24** | **2** | **194** | **368** | **0** | **24** | **612** | **36** | **4** | **162** | **278** | **0** | **24** | **864** | **1116** | **4248** | |
| **Объем программы** | **612** | | | | | | | **900** | | | | | | | | **612** | | | | | | | **864** | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВСЕГО ПО ДИСЦИПЛИНАМ И МДК | **612** | | **864** | | **612** | | **648** | | **396** | | **504** | | **396** | | **360** | |
| Всего учебной практики | **0** | | **0** | | **0** | | **108** | | **144** | | **180** | | **72** | | **72** | |
| Всего производственной практики | **0** | | **0** | | **0** | | **108** | | **72** | | **216** | | **144** | | **216** | |
| Зачетов (без учета физической культуры) | **0** | **2** | **0** | **7** | **0** | **4** | **0** | **6** | **0** | **2** | **3** | **8** | **0** | **5** | **0** | **4** |
| Дифференцированных зачётов (без учета физической культуры) | **2** | | **7** | | **4** | | **6** | | **2** | | **5** | | **5** | | **4** | |
| Экзаменов, в том числе экзаменов по модулю | **0** | | **3** | | **2** | | **2** | | **2** | | **2** | | **2** | | **2** | |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Кол-во часов | Категория 1. ПОП-П/работодатель ЦОМ/проект | Обоснование |
|---|---|---|---|---|
| 1. | СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности | 26 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 2. | СГ.04 Физическая культура | 16 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 3. | СГ.06 Основы финансовой грамотности | 36 | ПОП-П | Формирование ОК.03 в части использования знаний по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| 4. | СГ.07 Основы предпринимательской деятельности | 38 | ПОП-П | Формирование ОК.03 в части планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере |
| 5. | ОП.01 Инженерная графика | 20 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 6. | ОП.02 Техническая механика | 24 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 7. | ОП.03 Материаловедение | 12 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 8. | ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация | 30 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 9. | ОП.05 Процессы формообразования и инструменты | 10 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 10. | ОП.07 Охрана труда | 28 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 11. | ОП.08 Математика в профессиональной деятельности | 16 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12. | ОП.09 Взаимозаменяемость, допуски, посадки и технические измерения | 40 | работодатель | Формирование дополнительных знаний, умений и навыков по запросу отрасли и (или) работодателей |
| 13. | ОП.10 Технологическое оборудование | 54 | работодатель | Формирование дополнительных знаний, умений и навыков по запросу отрасли и (или) работодателей |
| 14. | ОП.11 Технологическая оснастка | 36 | работодатель | Формирование дополнительных знаний, умений и навыков по запросу отрасли и (или) работодателей |
| 15 | ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин | 20 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| | МДК.01.02 Технология механической обработки изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования | 22 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 16 | ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| | МДК.03.01 Выбор оборудования, инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства | 26 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 17 | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства МДК.04.01 Организация диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства | 16 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | | | |
| 19 | МДК.05.02 Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика | 79 | ЦОМ | Формирование цифровой компетенции обучающихся в области работы с данными и их использования для принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности |
| 20 | ПП.05 Производственная практика | 108 | ПОП-П | Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций |
| 21 | ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (40200 Слесарь механосборочных работ) | | | |
| | МДК.06.01 Выполнение работ по профессии рабочего 40200 Слесарь механосборочных работ | 132 | Работодатель | Введение дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, по запросу отрасли и (или) работодателя МБУ «Прогресс -Рошаль |
| | УП.06 Учебная практика | 144 | Работодатель | |
| | ПП.06 Производственная практика | 144 | Работодатель | |
| | Квалификационный экзамен | 12 | работодатель | |
| | | | **Итого:** | 1296 часов |

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 | Наименование рабочего места, участка/ структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Виды работ: 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.<br>2. Оценка эффективности использования режущего инструмента.<br>3. Изучение норм времени на производство изделий.<br>4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.<br>5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).<br>6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.<br>7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.<br>8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.<br>9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.<br>10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.<br>11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. | 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 | 144 | 4 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Гл. инженер |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа<br>"зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.<br>13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.<br>14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.<br>15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании | | | | | |
| 2. | Виды работ: 1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2.<br>Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ<br>3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ<br>4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента<br>5. Оптимизация кода управляющих программ<br>6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста<br>7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах<br>8. Изучение работы в PLM-системах предприятия<br>9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии | МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве<br>ПП.02 Производственная практика | 108 | 5 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Гл. инженер |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Виды работ: 1. Анализ технических условий на изделия предприятия<br>2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий<br>4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием<br>5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации | МДК.03.01 Выбор оборудования, инструмента и оснастки для технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства<br>МДК.03.02 Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства<br>ПП.03 Производственная практика | 108 | 6 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Мастер, бригадир |
| 4. | Виды работ: 1. Выполнение диагностики сборочного оборудования.<br>2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы.<br>3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования. | МДК.04.01 Организация диагностики и наладки оборудования машиностроительного производства<br>МДК.04.02 Организация ремонта и технического обслуживания | 108 | 7 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Мастер, бригадир |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | оборудования машиностроительного производства ПП.04 Производственная практика | | | | |
| 5. | Виды работ: 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания<br>2. Участие в производственных совещаниях различного уровня<br>3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке<br>4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций<br>6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции<br>7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации<br>8. Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения<br>9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения<br>10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда<br>11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения | МДК.05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения МДК.05.02 Организация контроля качества продукции в машиностроительном производстве ПП.05 Производственная практика | 72 | 8 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Мастер, бригадир |
| | Виды работ: 1. Ознакомление с организационно правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности<br>2. Участие в производственных технологических процессах;<br>3. Работа с технологической документацией предприятия; | ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности) | 108 8 семестр | 8 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Мастер, бригадир |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4. Знакомство с технической оснащенностью предприятия;<br>5. Осуществление автоматизации технологических процессов;<br>6. Изучение характеристик и выбор оборудования или оснастки;<br>7. Изучение технологических методов обработки заготовок;<br>8. Проведение технико-экономических расчетов;<br>9. Осуществление технического контроля выпускаемых деталей.<br>10. Сбор материалов для разделов дипломного проекта/дипломной работы<br>11. Получение информации по составлению технологической документации;<br>12. Знакомство с организацией охраны труда и техники безопасности на предприятии;<br>13. Изучение правил расстановки технологического оборудования в механическом цехе;<br>14. Изучение способов организации рабочих мест рабочих и ИТР;<br>15. Получение навыков нормирования технологических операций. Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики. | | | | | |
| 6. | Виды работ:<br>1. Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>2. Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>3. Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах | МДК.06.01 Выполнение работ по профессии рабочего 40.200 Слесарь механосборочных работ<br>ПП.06 Производственная практика | 144 | 6 семестр | МБУ «Прогресс-Рошаль» | Мастер, бригадир |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4. Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>5. Сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>6. Сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>7. Сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах<br>8. Холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов<br>9. Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения<br>10. Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения<br>11. Сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку<br>12. Полная сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов | | | | | |

5.2. Календарный учебный график[3]

| Курс | ВУП | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | Курс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | |
| 1 | ОЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | 1 |
| | ВЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | |
| 2 | ОЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | 2 |
| | ВЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | = | = | = | = | = | = | |
| 3 | ОЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | ВЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

**Обозначения:**

- **Модули и дисциплины (обязательная часть)**
- **::** **Промежуточная аттестация**
- П **Практики**
- **=** **Каникулы**
- **Модули и дисциплины (вариативная часть)**
- **Г** **Государственная итоговая аттестация**

[3]

5.3. 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.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

5.4. 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 представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, *выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения; 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;

общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей;

безопасность жизнедеятельности;

самостоятельной и воспитательной работы.

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/зоны по видам работ:

Слесарная

Участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс

Залы:

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

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО 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 возможно применение электронного обучения и 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: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, 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 %.

6.4. Примерные 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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.