



**РОИВ в области образования**

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Смоленская академия профессионального образования»  
(Сафоновский филиал)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

Специальность

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и  
производств (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**  
**техник**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № \_\_\_\_ от \_\_. \_\_. 202\_\_ г.

приказ № \_\_\_\_ от \_\_. \_\_. 202\_\_ г.

**Утверждено Приказом** *краткое  
наименование образовательной организации*

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

подпись

**Согласовано с предприятием-  
работодателем**

*наименование организации-работодателя*

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

подпись

**2024 год**

**Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)**

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

## Содержание

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>   | <b>3</b>                            |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 4                                   |
| 1.2. Нормативные документы   | 4                                   |
| 1.3. Перечень сокращений   | 4                                   |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>4</b>                            |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>8</b>                            |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 8                                   |
| 3.2. Профессиональные стандарты  | 8                                   |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности   | 9                                   |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>35</b>                           |
| 4.1. Общие компетенции   | <i>Ошибка! Залка не определена.</i> |
| 4.2. Профессиональные компетенции  | <i>Ошибка! Залка не определена.</i> |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника  | 35                                  |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>52</b>                           |
| 5.1. Учебный план  | <i>Ошибка! Залка не определена.</i> |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 52                                  |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 54                                  |
| 5.4. Календарный учебный график  | 56                                  |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 58                                  |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 58                                  |
| 5.7. Практическая подготовка   | 58                                  |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация   | 59                                  |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>59</b>                           |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 59                                  |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 60                                  |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 61                                  |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 62                                  |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

### 1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1582;

Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра

примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

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

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

Постановление Правительства Российской Федерации от 27апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»);

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;  
 ОК – общие компетенции;  
 ОП – общепрофессиональный цикл;  
 ООД – общеобразовательные дисциплины;  
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;  
 ЕН – естественно-научный и математический цикл;  
 ПА – промежуточная аттестация;  
 ПК – профессиональные компетенции;  
 ПМ – профессиональный модуль;  
 ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;  
 П– профессиональный цикл;  
 ПП- производственная практика;  
 ПС – профессиональный стандарт;  
 ТФ – трудовая функция;  
 УМК – учебно-методический комплект;  
 УП – учебная практика;  
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр  | Данные   |
|---|--|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа  | Машиностроение   |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12.2014 № 1117н<br>Профессиональный стандарт «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)<br>Прохождение противопожарного инструктажа<br>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.<br>Наличие II группы по электробезопасности  |
| Реквизиты ФГОС СПО  | Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 N 44917) |   |
| Квалификация (-и) выпускника  | техник   |   |
| в т.ч. дополнительные квалификации  | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (2-ой уровень квалификации)  |   |
| Направленности (при наличии)  |  |   |
| Нормативный срок реализации на базе ООО   | 3 года 10 мес  |   |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО   | 5940час  |   |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы   | 3 года 4 мес   |   |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы   | 5076 час   |   |
| Форма обучения  | очная  |   |
| <b>Структура образовательной программы</b>  | <b>Объем, в ак.ч.</b>  | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы  | <b>3364</b>  | <b>1496</b>                                   |
| Общеобразовательный цикл  | 1476   | 718   |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл   | 348  | 256   |
| Математический и общий естественнонаучный цикл  | 72   | 36  |
| Общепрофессиональный цикл   | 560  | 388   |
| Профессиональный цикл   | 1648   | 464   |
| в т.ч. практика:  | 882  | 882   |
| - учебная   | 144  | 144   |
| - производственная  | 738  | 738   |
| Вариативная часть образовательной программы   | <b>1496</b>  | <b>1252</b>                                   |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 756  | 446   |
| <i>ОП.10. Экологические основы природопользования</i>   | 36   | 16  |
| <i>ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности</i>   | 54   | 50  |
| <i>ОП.12 Моделирование технологических процессов</i>  | 80   | 46  |
| <i>ОП.13 Вычислительная техника</i>   | 80   | 30  |

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| ОП.14Электрические машины   | 76          | 30          |
| ОП.15Основы схемотехники  | 88          | 40          |
| ОП.16 Предпринимательство   | 54          | 20          |
| ОП.17Правовое обеспечение профессиональной деятельности                 | 48          | 20          |
| ПМ.06 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем | 240         | 194         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС            | 216         |             |
| <b>Всего</b>  | <b>5076</b> | <b>3046</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область (и) профессиональной деятельности выпускников:25Ракетно-космическаяпромышленность;26Химическое,химико-технологическоепроизводство; 28Производствомашиниоборудования;29Производствоэлектрооборудования,электронного иоптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение;40Сквозныевидыпрофессиональнойдеятельности в промышленности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты<sup>1</sup>

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС  | Реквизиты утверждения   | Код и наименование ОТФ   | Код и наименование ТФ  |
|---|--|---|--|--|
| 1 | ПС 28.003Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 190н | А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства | А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации |
|   |  |   |  | А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства                              |
|   |  |   |  | А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций  |

<sup>1</sup>При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).



|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   |  |   |   | механосборочного производства  |
| 2 | 40.067<br>Слесарь по контролю но-измерительным приборам и автоматике | Приказ Минтруда России № 190н от 31 марта 2022 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства» | А/01 Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы) | А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности  | Код и наименование ПМ  |
|--|--|
| Виды деятельности (общие)  |  |
| Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  |
| Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.             | ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов |
| Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации   | ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации                              |
| Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации   | ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации  |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих  |  |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  | ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                                    |

|  |  |
|--|--|
| рабочих, должностям служащих   |  |
| Виды деятельности по выбору  |  |
| Осуществлять разработку, моделирование и оптимизацию работы мехатронных систем | ПМ06 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем |

#### Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

##### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции   | Знания, умения  |
|-----------------|--|---|
| ОК01            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b>  |
|                 |  | 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                            |
|                 |  | составлять план действия  |
|                 |  | определять необходимые ресурсы  |
|                 |  | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах   |
|                 |  | реализовывать составленный план   |
|                 |  | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                        |
|                 |  | <b>Знания:</b>  |
|                 |  | 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 |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | алгоритмы выполнения работ<br>в профессиональной и смежных областях  |
|   |  | методы работы в профессиональной и смежных сферах  |
|   |  | структуру плана для решения задач  |
|   |  | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                       |
| OK02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>   |
|   |  | 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                                  |
|   |  | <b>Знания:</b>   |
|   |  | 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 |  |  |
| OK03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное   | <b>Умения:</b>   |
|   |  | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                     |

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
|                                  | и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | 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  |
|                                  |   | <b>Знания:</b>   |
|                                  |   | 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    |   |  |
| OK04                             | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <b>Умения:</b>   |
|                                  |   | организовывать работу коллектива и команды   |
|                                  |   | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности          |
|                                  |   | <b>Знания:</b>   |
|                                  |   | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                 |
|                                  |   | основы проектной деятельности  |
| OK05                             |   | <b>Умения:</b>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      | <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>   | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  |
| ОК06 | <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p>   |
| ОК07 | <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | основные направления изменения климатических условий региона   |
| ОК08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>   |
|      |   | 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   |
|      |   | <b>Знания:</b>   |
|      |   | 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   |
| ОК09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | <b>Умения:</b>   |
|      |   | 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  |
|      |   | <b>Знания:</b>   |
|      |   | 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 | Показатели освоения компетенции |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
|                   |                    | <b>Навыки:</b>                  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов   | ПК 1.1.<br>Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.               |
|  |  | <b>Умения:</b>   |
|  |  | анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;          |
|  |  | выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; |
|  |  | создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.  |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;  |
|  |  | критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;                                       |
|  | теоретических основ моделирования;   |  |
|  | назначения и области применения элементов систем автоматизации;  |  |
|  | содержания и правил оформления технических заданий на проектирование   |  |
|  | ПК 1.2.<br>Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания  | <b>Навыки:</b>   |
|  |  | разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.            |
|  |  | <b>Умения:</b>   |
| разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;  |  |  |
| использовать методику построения виртуальной модели;   |  |  |
| использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации;  |  |  |
| использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; |  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <p>методик построения виртуальных моделей;</p> <p>программного обеспечение для построения виртуальных моделей;</p> <p>теоретических основ моделирования;</p> <p>назначения и области применения элементов систем автоматизации;</p> <p>методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p>   |
|  | <p>ПК 1.3.</p> <p>Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>функционального назначения элементов систем автоматизации;</p> <p>основ технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации</p> <p>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> |
|  | <p>ПК 1.4.</p> <p>Формировать пакет технической</p>   | <p><b>Навыки:</b></p> <p>формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p>  |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>  | <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;</p> <p>оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</p>  |
| <p>Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> | <p>ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;</p> <p>использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;                                   |
|   |  | использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)                               |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;                           |
|   |  | назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;                                  |
|   |  | состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) |
| ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. | 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. | <b>Навыки:</b>  |
|   |  | осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации                  |
|   |  | <b>Умения:</b>  |
|   |  | применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;                        |
|   |  | определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;            |
|   |  | читать и понимать чертежи и технологическую документацию;   |
|   |  | использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;                                      |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;                             |
|   |  | типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;   |
|   |  | методики наладки моделей элементов систем автоматизации;  |
|   |  | классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;   |
|   |  | назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;   |
|  |   | требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;   |
|  |   | состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);   |
|  | <p>ПК 2.3.<br/>Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>функционального назначения элементов систем автоматизации;</p> <p>основ технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации;</p> <p>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем;</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);   |
|   |  | классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;   |
| Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации. | ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационных распорядительных документов и требований технической документации. | <b>Навыки:</b>  |
|   |  | планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации  |
|   |  | <b>Умения:</b>  |
|   |  | использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;  |
|   |  | планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;  |
|   |  | планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; |
|   |  | планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;         |
|   |  | <b>Знания:</b>  |
|   |  | правил ПТЭ и ПТБ;   |
|   |  | основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;   |
|  |  | видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;   |
|  |  | правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве  |
|  | ПК 3.2<br>Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. | <p><b>Навыки:</b><br/>организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p><b>Умения:</b><br/>планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего оборудования, в том числе автоматизированного;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p>   |
|  |  | <p>разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p>   |
|  |  | <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p>   |
|  |  | <p>правил ПТЭ и ПТБ;<br/>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p>  |
|  |  | <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p>   |
|  |  | <p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p>   |
|  |  | <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>   |
|  | <p>ПК 3.3.<br/>Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и</p> | <p><b>Навыки:</b><br/>осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p><b>Умения:</b><br/>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами</p> |

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
|  | <p>средств автоматизации</p> | <p>согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производств.</p> |
|  |                              | <p><b>Навыки:</b></p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом</p> | <p>организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования;</p> <p>геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p><b>Знания:</b></p> |
|--|--|--|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его</p> <p>предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>  |
|  | <p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> |
| <p>Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.</p> | <p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p><b>Умения:</b></p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>   | <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> |
|  | <p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;   |
|  |  | осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;  |
|  |  | планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; |
|  |  | разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;   |
|  |  | выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;  |
|  |  | выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;   |
|  |  | анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;  |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | правил ПТЭ и ПТБ;   |
|  |  | основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;  |
|  |  | основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;   |
|  |  | видов брака на сборочных операциях и способов его   |
|  |  | предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;  |
|  |  | расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;  |
|  |  | <b>Навыки:</b>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p> | <p>Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> |
|--|---|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;</p> <p>организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> |
| <p>Выполнение раб по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> | <p>ПК5.1.Выполн<br/>ятьмонтаж<br/>электрических<br/>схемразличны<br/>хсистемавтом<br/>атики</p> | <p><b>Навыки:</b></p>  |
|   |   | <p>чтение схемсоединений,<br/>принципиальныхэлектрическихсхем</p>  |
|   |   | <p>использованиеизмерительных<br/>приборов и<br/>диагностическойаппаратуры</p>   |
|   |   | <p>выполнениионтажаэлектрических<br/>схем систем автоматики<br/>всоответствиистребованиями</p>   |
|   |   | <p><b>Умения:</b></p>  |
|   |   | <p>грамотное определениетипа схем</p>  |
|   |   | <p>чтениесхемГОСТ,DIN,ISO</p>  |
|   |   | <p>применятьприборы,согласноихпредназн<br/>ачения</p>  |
|   |   | <p>подбор<br/>компонентов,согласнодокум<br/>ентации</p>  |
|   |   | <p>грамотное<br/>владениемонтажныминст<br/>рументом</p>  |
|   |   | <p><b>Знания:</b></p>  |
|   |   | <p>условно-графические обозначения</p>   |
|   |   | <p>видыКИПиА</p>   |
|   |   | <p>нормыЕСКД</p>   |
| <p>методы контроля<br/>иоценкипоказанийКИПиА</p>                                      |   |  |
| <p>требованияОТиТБприпроведениимонт<br/>ажныхработ</p>                                |   |  |
| <p>ПК5.2.Прове<br/>дениеналадк</p>  | <p><b>Навыки:</b></p>   |  |
|   | <p>организацияпусконаладочныхработ</p>  |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>иконтрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>                    | <p>проведение пуско-наладочных работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определение последовательности наладки</p> <p>определение, требуемого контрольно-измерительного оборудования</p> <p>Определение электропитания электродвигателей, обмоток магнитных пускателей, реле, электромагнитов, комплектных приборов, регуляторов и т.п.</p> <p>Устанавливать поведение схем в частном отключении питания, а также при его восстановлении</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные понятия автоматического управления</p> <p>назначение их характеристика пусконаладочных работ</p> <p>Электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения</p> <p>способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов</p> |
| <p>Осуществлять разработку, моделирование и оптимизацию работы мехатронных систем</p> | <p>ПК 6.1</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовка и поддержка рабочего пространства в безопасном, аккуратном и продуктивном состоянии</p> <p>управление промышленным роботом с помощью пульта управления.</p> <p>написание программы на языке программирования KRL (переменные, циклы, условия)</p> <p>Обработка программой цифровых и аналоговых сигналов, применение технологии полевых шин.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>создавать и изменять запрограммированные перемещения, создавать новые команды, создавать перемещения по траекториям, изменять команды;</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий</p>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p>  |
|  |  | <p>назначение, использование, уход и техническое обслуживание всего оборудования и материалов;</p>   |
|  |  | <p>основы и законы промышленной робототехники;</p>   |
|  |  | <p>основы системы управления роботом</p>   |
|  | <p>ПК 6.2<br/>Осуществляют ввод в эксплуатацию промышленные роботы</p> | <p><b>Навыки:</b></p>  |
|  |  | <p>калибровать инструмент, базу, юстировать промышленных роботов</p>   |
|  |  | <p>программировать и настраивать робототехническую систему с помощью программных пакетов для конфигурирования роботизированных систем (открывать проекты, сравнивать проекты, передавать проекты в систему управления роботом)</p> |
|  |  | <p>осуществлять пуско-наладочные работы</p>  |
|  |  | <p><b>Умения:</b></p>  |
|  |  | <p>применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий</p>   |
|  |  | <p>использовать подпрограммы и функции, работать с локальными и глобальными подпрограммами, передавать параметры в подпрограмму</p>  |
|  |  | <p>программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять 41 технологии полевых шин</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p>  |
|  |  | <p>промышленный робот, запуск робота, описания и конструкции механики робота, расположение главных осей</p>  |
|  |  | <p>основы ввода в эксплуатацию промышленных роботов, принципы юстировки робота, нагрузочных параметров, калибровки инструмента, калибровки базы, запросы текущего положения робота в системе</p>                                   |
|  |  | <p>пневмоавтоматику и принципы работы элементов пневматических систем</p>  |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | ПК 6.3<br>осуществлять<br>программиро<br>ваниемехатро<br>нной станции               | <b>Навыки:</b>   |
|   |   | программирования промышленных логических контроллеров;   |
|   |   | конфигурирования ПЛК и НМІ;  |
|   |   | настройки и конфигурирования ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения;  |
|   |   | передачи на работа управляющих сигналов  |
|   |   | <b>Умения:</b>   |
|   |   | конфигурировать ПЛК и НМІ;   |
|   |   | настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения; |
|   |   | передавать на работа управляющие сигналы   |
|   |   | <b>Знания:</b>   |
|   |   | принципы работы ПЛК и НМІ;   |
|   |   | структура и функции промышленных контроллеров;   |
|   |   | принципы работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров                |
|   |   | Правила эксплуатации устройств функциональных блоков систем автоматизации                                    |
|   |   | Порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта                               |
| ПК 6.4.<br>Управлять ин<br>формацией и д<br>анными  | <b>Навыки:</b>  |  |
|   | Управления информацией и данными  |  |
|   | <b>Умения:</b>  |  |
|   | Искать нужные источники информации и данные   |  |
|   | анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств |  |
| анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | использования полученной информации для решения задач   |
|  |  | <b>Знать:</b>   |
|  |  | Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов |

## 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>2</sup>

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности  | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции   | Код<br>профессионального<br>стандарта  | Код и<br>наименование<br>обобщенной<br>трудоустрой<br>трудоустрой<br>трудоустрой     | Код и наименование<br>трудоустрой   |
|--|--|---|--|--|---|
| ВД по ФГОС<br>СПО                            | ВД 01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства | А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства | А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации<br>А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства<br>А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации |
|  |  | ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания  |  |  |   |
|  |  | ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.   |  |  |   |

<sup>2</sup>Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

|                |   |   |  |   |  |
|----------------|---|---|--|---|--|
|                |   | ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.  |  |   | технологических операций механосборочного производства   |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 05 Выполнение вида деятельности по профессии слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ПК 05.01. Выполнять работы по восстановлению и замене деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов   | 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | А/01 Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы) | А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |
|                |   | ПК 05.02 Выполнять работы по слесарной обработке деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов) | 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | А/01 Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые                                   |  |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | контрольно-измерительные приборы)   |  |
|  |  | ПК 05.3 Выполнять работы по монтажу электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов | 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | А/01 Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы) |  |

*При отсутствии ПС*

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности  | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции   | Наименование<br>квалификационно<br>го справочника | Наименование<br>раздела         | Должностные<br>характеристики   |
|--|--|---|---|---------------------------------|---------------------------------|
| ВД по ФГОС СПО                               | ВД 02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. | ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. | <i>Формулировка отсутствует</i>                   | <i>Формулировка отсутствует</i> | <i>Формулировка отсутствует</i> |

|                |  |   |                                 |                                 |                                 |
|----------------|--|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                |  | ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации                          |                                 |                                 |                                 |
|                |  | ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации |                                 |                                 |                                 |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 03 организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации | ПК3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных    | <i>Формулировка отсутствует</i> | <i>Формулировка отсутствует</i> | <i>Формулировка отсутствует</i> |
|                |  | ПК3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.       |                                 |                                 |                                 |
|                |  | ПК3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу  |                                 |                                 |                                 |

|               |   |   |                                     |                                     |                                     |
|---------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|               |   | У,<br>наладке технического обслужи<br>ванию систем и<br>средств автоматизации.  |                                     |                                     |                                     |
|               |   | ПК<br>3.4. Организовывать выполнени<br>е производственных<br>заданий подчиненным персонал<br>ом   |                                     |                                     |                                     |
|               | ВД 04 организовывать<br>монтаж, наладку и<br>техническое<br>обслуживание систем<br>и средств<br>автоматизации | ПК4.1. Контролировать текущи<br>е параметры фактические<br>показатели работы систем<br>автоматизации в соответствии с<br>требованиями нормативно<br>технической документации для<br>выявления возможных отклоне<br>ний.<br>ПК4.2. Осуществлять диагност<br>ику причин возможных<br>неисправностей<br>и отказов систем для выбора мет<br>одов и способов их устранения.<br>ПК4.3. Организовывать работы<br>по устранению неполадок,<br>отказов оборудования и ремонту<br>систем в рамках своей компетен<br>ции | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> |
| ВД по запросу | ВД6 Осуществлять раз<br>работку, моделирование  | ПК 6.1 Соблюдать правила<br>техники безопасности при  | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> |

|                           |   |  |  |  |  |
|---------------------------|---|--|--|--|--|
| работодателя <sup>3</sup> | и оптимизацию работы мехатронных систем | проведении работ   |  |  |  |
|                           |   | ПК 6.2 Осуществлять ввод в эксплуатацию промышленных роботов |  |  |  |
|                           |   | ПК 6.3 осуществлять программирование мехатронной станции     |  |  |  |

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

| Индекс  | Наименование                                      | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |   | Общие компетенции (ОК)  |    |    |    |    |    |    |    |    | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | 01  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1                               | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b> |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>О.00</b>   | <b>Общеобразовательные дисциплины<sup>4</sup></b> |   |    |    |    |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОУД.01  | Русский язык                                      |   |    |    | 0  | 0  |    |    |    | 0  |                                   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |
| ОУД.02  | Литература  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |    | 0  |                                   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |
| ОУД.03  | Иностранный язык                                  | 0   | 0  |    | 0  |    |    |    |    | 0  |                                   | 0   |     |     | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     | 0   |     |     | 0   | 0   |     |     |     |
| ОУД.04  | Математика  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОУД.05  | История   | 0   | 0  |    | 0  | 0  | 0  |    |    |    |                                   |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОУД.06  | Обществознание                                    | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    | 0  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     | 0   |     |     |
| ОУД.07  | Физическая культура                               | 0   |    |    | 0  |    |    |    |    |    | 0                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     |     |
| ОУД.08  | Основы безопасности жизнедеятельности             | 0   | 0  | 0  | 0  |    | 0  | 0  | 0  |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     |     |     | 0   | 0   |
| ОУД.09  | География   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    | 0  |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |
| ОУД.10  | Информатика                                       | 0   | 0  |    | 0  |    |    |    |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   |     |
| ОУД.11  | Биология  | 0   | 0  |    | 0  |    |    | 0  |    |    |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |

<sup>3</sup>Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П<sup>4</sup> Общеобразовательный цикл в учебном плане указывается при реализации ОПОП-П на базе основного общего образования















## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план <sup>5</sup>

| Индекс      | Наименование                                  | Всего       | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |          |                          |                        |                          | Курс | Объем образовательной программы, ак.ч. |                          |
|-------------|---|-------------|--|---|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------|--|--------------------------|
|             |   |             |  | Учебные занятия                                       | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |      | Обязательная часть, ак.ч.              | Вариативная часть, ак.ч. |
| 1           | 2   | 3           | 4                                      | 5   | 6        | 7                        | 8                      | 9                        | 10   | 69%                                    | 31%                      |
| <b>О.00</b> | <b>Общеобразовательные учебные дисциплины</b> | <b>1476</b> | <b>718</b>                             | <b>1404</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>72</b>                |      | <b>1476</b>                            | <b>0</b>                 |
| ОУД.01      | Русский язык                                  | 98          | 38                                     | 80  |          |                          |                        | 18                       | 1    | 98                                     |                          |
| ОУД.02      | Литература                                    | 100         | 54                                     | 100   |          |                          |                        |                          | 1    | 100                                    |                          |

<sup>5</sup>Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

|                |  |             |            |             |          |          |          |           |       |            |            |
|----------------|--|-------------|------------|-------------|----------|----------|----------|-----------|-------|------------|------------|
| ОУД.03         | Иностранный язык   | 78          | 76         | 78          |          |          |          |           | 1     | 78         |            |
| ОУД.04         | Математика   | 326         | 114        | 290         |          |          |          | 36        | 1     | 326        |            |
| ОУД.05         | История  | 132         | 52         | 132         |          |          |          |           | 1     | 132        |            |
| ОУД.06         | Обществознание   | 78          | 32         | 78          |          |          |          |           | 1     | 78         |            |
| ОУД.07         | Физическая культура                                      | 78          | 74         | 78          |          |          |          |           | 1     | 78         |            |
| ОУД.08         | Основы безопасности жизнедеятельности                    | 68          | 46         | 68          |          |          |          |           | 1     | 68         |            |
| ОУД.09         | География  | 64          | 24         | 64          |          |          |          |           | 1     | 64         |            |
| ОУД.10         | Информатика  | 118         | 72         | 118         |          |          |          |           | 1     | 118        |            |
| ОУД.11         | Биология   | 70          | 24         | 70          |          |          |          |           | 1     | 70         |            |
| ОУД.12         | Физика   | 158         | 36         | 140         |          |          |          | 18        | 1     | 158        |            |
| ОУД.13         | Химия  | 70          | 40         | 70          |          |          |          |           | 1     | 70         |            |
| ОУД.14         | Индивидуальный проект                                    | 38          | 36         | 38          |          |          |          |           | 1     | 38         |            |
| <b>ОГСЭ.00</b> | <b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b> | <b>348</b>  | <b>256</b> | <b>348</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |       | <b>288</b> | <b>60</b>  |
| ОГСЭ.01        | Основы философии   | 32          | 16         | 32          |          |          |          |           | 2     | 32         |            |
| ОГСЭ.02        | История  | 32          | 16         | 32          |          |          |          |           | 2     | 32         |            |
| ОГСЭ.03        | Иностранный язык в профессиональной деятельности         | 124         | 124        | 124         |          |          |          |           | 2,3,4 | 64         | 60         |
| ОГСЭ.04        | Физическая культура                                      | 160         | 100        | 160         |          |          |          |           | 2,3,4 | 160        |            |
| <b>ЕН.00</b>   | <b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>    | <b>72</b>   | <b>36</b>  | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |       | <b>72</b>  | <b>0</b>   |
| ЕН.01          | Математика   | 36          | 18         | 36          |          |          |          |           | 2     | 36         |            |
| ЕН.02          | Информатика  | 36          | 18         | 36          |          |          |          |           | 2     | 36         |            |
| <b>ОП.00</b>   | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                         | <b>1076</b> | <b>636</b> | <b>1076</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12</b> |       | <b>360</b> | <b>716</b> |
| ОП.01          | Инженерная графика                                       | 64          | 60         | 64          |          |          |          |           | 2     | 36         | 28         |
| ОП.02          | Техническая механика                                     | 64          | 40         | 64          |          |          |          |           | 2     | 36         | 28         |
| ОП.03          | Материаловедение   | 64          | 40         | 64          |          |          |          |           | 3     | 36         | 28         |
| ОП.04          | Метрология, стандартизация и сертификация                | 70          | 50         | 70          |          |          |          |           | 3     | 42         | 28         |



|              |  |             |            |            |            |           |          |           |     |             |            |
|--------------|--|-------------|------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|-----|-------------|------------|
| ОП.05        | Электротехника   | 64          | 40         | 64         |            |           |          |           | 2   | 36          | 28         |
| ОП.06        | Электронная техника  | 64          | 40         | 64         |            |           |          |           | 2   | 36          | 28         |
| ОП.07        | Безопасность жизнедеятельности   | 68          | 54         | 68         |            |           |          |           | 3   | 68          |            |
| ОП.08        | Охрана труда   | 38          | 20         | 38         |            |           |          |           | 3,4 | 34          | 4          |
| ОП.09        | Экономика организации  | 64          | 40         | 64         |            |           |          |           | 3,4 | 36          | 28         |
| ОП.10*       | Экологические основы природопользования  | 36          | 16         | 36         |            |           |          |           |     |             | 36         |
| ОП.11*       | САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности   | 54          | 50         | 54         |            |           |          |           |     |             | 54         |
| ОП.12*       | Моделирование технологических процессов  | 80          | 46         | 80         |            |           |          |           |     |             | 80         |
| ОП.13*       | Вычислительная техника   | 80          | 30         | 80         |            |           |          | 6         |     |             | 80         |
| ОП.14*       | Электрические машины и привод  | 76          | 30         | 76         |            |           |          | 6         |     |             | 76         |
| ОП.15*       | Основы схемотехники  | 88          | 40         | 88         |            |           |          |           |     |             | 88         |
| ОП.16*       | Предпринимательство  | 54          | 20         | 54         |            |           |          |           |     |             | 54         |
| ОП.17*       | Правовое обеспечение профессиональной деятельности   | 48          | 20         | 48         |            |           |          |           |     |             | 48         |
| <b>П.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>   | <b>1888</b> | <b>514</b> | <b>890</b> | <b>882</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>36</b> |     | <b>1168</b> | <b>720</b> |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>   | <b>350</b>  | <b>100</b> | <b>164</b> | <b>180</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  |     | <b>260</b>  | <b>90</b>  |
| МДК.01.01    | Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания | 74          | 40         | 74         |            |           |          |           | 3,4 | 34          | 40         |
| МДК.0X.01    | Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации   | 90          | 60         | 90         |            |           |          |           | 3,4 | 40          | 50         |

|              |  |            |            |            |            |           |          |          |     |            |            |
|--------------|--|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|-----|------------|------------|
| УП.01        | Учебная практика   | 72         |            |            | 72         |           |          |          | 3,4 | 72         |            |
| ПП.01        | Производственная практика  | 108        |            |            | 108        |           |          |          | 3,4 | 108        |            |
| ПА           | Промежуточная аттестация   | 6          |            |            |            |           |          | 6        |     | 6          |            |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>            | <b>318</b> | <b>118</b> | <b>210</b> | <b>72</b>  | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>6</b> |     | <b>202</b> | <b>116</b> |
| МДК.02.01    | Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов                   | 120        | 70         | 120        |            |           |          |          | 3   | 64         | 56         |
| МДК.02.02    | Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация   | 120        | 48         | 90         |            | 30        |          |          | 3   | 60         | 60         |
| УП.02        | Учебная практика   | 72         |            |            | 72         |           |          |          | 3   | 72         |            |
| ПП.02        | Производственная практика  |            |            |            |            |           |          |          |     |            |            |
| ПА           | Промежуточная аттестация   | 6          |            |            |            |           |          | 6        | 3   | 6          |            |
| <b>ПМ.03</b> | <b>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</b>   | <b>364</b> | <b>100</b> | <b>214</b> | <b>144</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>6</b> |     | <b>274</b> | <b>90</b>  |
| МДК.03.01    | Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации | 104        | 40         | 104        |            |           |          |          | 4   | 64         | 40         |
| МДК.03.02    | Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации       | 110        | 60         | 110        |            |           |          |          | 4   | 60         | 50         |
| УП.03        | Учебная практика   |            |            |            |            |           |          |          |     |            |            |
| ПП.03        | Производственная практика  | 144        |            |            | 144        |           |          |          | 4   | 144        |            |
| ПА           | Промежуточная аттестация   | 6          |            |            |            |           |          | 6        | 4   | 6          |            |

|               |   |            |            |            |            |          |          |          |     |            |            |
|---------------|---|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|
| <b>ПМ.04</b>  | <b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</b>  | <b>344</b> | <b>100</b> | <b>176</b> | <b>162</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b> |     | <b>216</b> | <b>128</b> |
| МДК.04.01     | Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации   | 86         | 40         | 86         |            |          |          |          | 3   | 50         | 36         |
| МДК.04.02     | Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации    | 90         | 60         | 90         |            |          |          |          | 3   | 52         | 38         |
| УП.04         | Учебная практика  |            |            |            |            |          |          |          |     |            |            |
| ПП.04         | Производственная практика   | 162        |            |            | 162        |          |          |          | 3   | 108        | 54         |
| ПА            | Промежуточная аттестация  | 6          |            |            |            |          |          | 6        | 3   | 6          |            |
| <b>ПМ.05</b>  | <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>   | <b>272</b> | <b>46</b>  | <b>86</b>  | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b> |     | <b>216</b> | <b>56</b>  |
| МДК.05.01     | Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 86         | 46         | 86         |            |          |          |          | 2   | 30         | 56         |
| УП.05         | Учебная практика  |            |            |            |            |          |          |          | 2   |            |            |
| ПП.05         | Производственная практика   | 180        |            |            | 180        |          |          |          | 2   | 180        |            |
| ПА            | Промежуточная аттестация  | 6          |            |            |            |          |          | 6        | 2   | 6          |            |
| <b>ПМ.06ц</b> | <b>Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем</b>  | <b>240</b> | <b>50</b>  | <b>40</b>  | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>6</b> |     | <b>0</b>   | <b>240</b> |
| МДК.06.01     | Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем   | 90         | 50         | 40         |            |          |          |          | 3,4 |            | 90         |
| УП.06         | Учебная практика  |            |            |            |            |          |          |          | 3,4 |            |            |
| ПП.06         | Производственная практика   | 144        |            |            | 144        |          |          |          | 3,4 |            | 144        |
| ПА            | Промежуточная аттестация  | 6          |            |            |            |          |          | 6        | 3,4 |            | 6          |

|        |                               |          |      |      |      |     |    |   |     |  |      |      |
|--------|-------------------------------|----------|------|------|------|-----|----|---|-----|--|------|------|
| ГИА.00 | Государственная<br>аттестация | итоговая | 216  |      |      |     |    |   |     |  |      |      |
| Итого: |                               |          | 5076 | 2160 | 3790 | 882 | 30 | 0 | 120 |  | 3364 | 1496 |

\*Учебные дисциплины по запросу работодателя

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование  |
|-------|--|------------------|---|--|
| 1     | ОП.10 Экологические основы природопользования                  | 36               | ПОП-П/работодатель                                  | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| 2     | ОП.11 САПР   | 54               | ПОП-П/работодатель                                  | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| 3     | ОП.12 Моделирование технологических процессов                  | 80               |   |  |
| 4     | ОП.13 Вычислительная техника                                   | 80               | ПОП-П/работодатель                                  | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом   |

|   |                            |    |                        |  |
|---|----------------------------|----|------------------------|--|
|   |                            |    |                        | особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин.  |
| 5 | ОП.14 Электрические машины | 76 | ПОП-<br>П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| 6 | ОП.15 Основы схемотехники  | 88 | ПОП-<br>П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| 7 | ОП.16 Предпринимательство  | 54 | ПОП-<br>П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |

|              |  |     |                    |  |
|--------------|--|-----|--------------------|--|
| 8            | ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 48  | ПОП-П/работодатель | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделяют на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| 9            | ПМ.06 Промышленная автоматика                            | 240 | ЦОМ/проект         | Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учётом особенностей региона, специфики предприятия ПАО «Дорогобуж». Практико-ориентированные знания наделяют на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин. |
| <b>Итого</b> |  | 756 |                    |  |

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

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование<br>МДК, практики | Длительность<br>обучения<br>(в ак.<br>часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения <sup>6</sup> | Ответственный<br>от предприятия |
|-------|--|-------------------------------------|--|---------------------|---|---------------------------------|
|-------|--|-------------------------------------|--|---------------------|---|---------------------------------|

<sup>6</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

|    |   |   |     |                 |                          |                          |
|----|---|---|-----|-----------------|--------------------------|--------------------------|
|    | Учебная практика  | МДК.05.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 180 | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 1  | Выбрать программные средства для проведения тестирования виртуальной модели   |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 2  | Произвести виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации                                 |   | 24  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 3  | Оценить а функциональности компонентов, по результатам тестирования   |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 4  | Изучить статические и динамические характеристики элементов автоматики  |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 5  | Настроить средства и системы измерения температуры  |   | 12  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 6  | Настроить средства и системы измерения давления   |   | 12  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 7  | Настроить средства и системы измерения расхода  |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 8  | Выполнить работы по организации работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации и управления |   | 12  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 9  | Выполнить работы по монтажу и обслуживанию щитов и пультов систем автоматизации и управления                            |   | 12  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 10 | Выполнить работы по монтажу и обслуживанию трубных проводок систем автоматизации  |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 11 | Выполнить работы по проверке, испытанию, сдаче и обслуживанию смонтированных систем автоматизации                       |   | 6   | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 12 | Произвести контроль состояния сборочных единиц оборудования   |   | 12  | 4               | ПАО «Дорогобуж»          | Наставник от предприятия |
| 13 | Произвести контроль состояния сборочных единиц оборудования   | 12  | 4   | ПАО «Дорогобуж» | Наставник от предприятия |                          |





Сводные данные по бюджету времени<sup>7</sup>

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего, ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |             |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |             |
| 1 курс | 39                                | 1404  | 16        | 576   | 23        | 828   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    |          |       |           |       |           |       |       |       | 11       | 1476        |
| 2 курс | 35                                |       | 16        | 576   | 19        | 684   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 5        | 180   |           |       | 5         | 180   |       |       | 11       | 1512        |
| 3 курс | 30,5                              | 1098  | 15        | 540   | 15,5      | 558   | 1                        | 36    |           |       | 1         | 36    | 9,5      | 342   | 2         | 72    | 7,5       | 270   |       |       | 11       | 1476        |
| 4курс  |                                   |       |           |       |           |       | 1                        | 36    | 1         | 36    |           |       | 10       | 360   | 10        | 360   |           |       | 6     | 216   |          | 612         |
| Всего  |                                   |       | 47        |       | 57,5      | 2070  | 5                        | 216   | 3         | 108   | 3         | 108   | 24,5     | 882   | 12        | 432   | 12,5      | 450   | 6     | 216   | 33       | 5076        |

## Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); п – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

<sup>7</sup> Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных

производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Дорогобуж», при проведении практических лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Дорогобужна основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

*демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта*

Программа ГИА включает общие сведения: требования к проведению демонстрационного экзамена, описание организации и проведения защиты дипломного проекта выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в приложении 4.

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

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

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

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

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

**Кабинеты:**

Технологии автоматизированного машиностроения;  
Безопасность жизнедеятельности  
Метрологии, стандартизации и сертификации  
Программирования ЧПУ, систем автоматизации,  
Гуманитарные и социально-экономические науки;  
Иностранного языка в профессиональной деятельности;  
Математики;  
Информатизации в профессиональной деятельности;  
Экологические основы природопользования  
Инженерной графики;  
Формообразование и инструмент

**Лаборатории**

Электротехники и электроники  
Автоматизация технологических процессов  
Материаловедения  
Технической механики  
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

**Мастерские:**

Механообрабатывающие с участком для слесарной обработки  
Электромонтажные

**Спортивный комплекс**

включающего в себя: спортивный зал

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

### 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; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Дорогобуж», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях<sup>8</sup>

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|--|---|---|--|
|       |  |   |   |  |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

*Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).*

<sup>8</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации