****

|  |
| --- |
| Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС CПO) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27 ноября 2023 № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.01.2024г., регистрационный N 76793 (далее — ФГОС CПO).  Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Невинномысский химико-технологический колледж» (ГБПОУ НХТК). |
| Работодатель - представитель кластера, участвующий в разработке данной ОПОП-П - АО «Невинномысский Азот» |

**Содержание**

[Раздел 1. Общие положения 1](#__RefHeading___1)

[1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2](#__RefHeading___2)

[1.2. Нормативные документы 2](#__RefHeading___3)

[1.3. Перечень сокращений 3](#__RefHeading___4)

[Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 4](#__RefHeading___5)

[Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5](#__RefHeading___6)

[3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 5](#__RefHeading___7)

[3.2. Профессиональные стандарты 5](#__RefHeading___8)

[3.3. Осваиваемые виды деятельности 5](#__RefHeading___9)

[Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 8](#__RefHeading___10)

[4.1. Общие компетенции 8](#__RefHeading___11)

[4.2. Профессиональные компетенции 13](#__RefHeading___12)

[4.3. Матрица компетенций выпускника 30](#__RefHeading___13)

[Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 40](#__RefHeading___14)

[5.1. Учебный план 40](#__RefHeading___15)

[5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 40](#__RefHeading___16)

[5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 44](#__RefHeading___17)

[5.4. Календарный учебный график 52](#__RefHeading___18)

[5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 54](#__RefHeading___19)

[5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 54](#__RefHeading___20)

[5.7. Практическая подготовка 54](#__RefHeading___21)

[5.8. Государственная итоговая аттестация 55](#__RefHeading___22)

[Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 55](#__RefHeading___23)

[6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 55](#__RefHeading___24)

[6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 55](#__RefHeading___25)

[6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 55](#__RefHeading___26)

[6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 56](#__RefHeading___27)

**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 разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессиональногообразования 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 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391   
«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 № 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 № 368н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства».

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;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

# Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Данные** | |
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | Химическая отрасль промышленности | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства Просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение;  40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 № 368н  40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 № 685н | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | требуются (возраст обучающегося - 18 лет и старше, инструктажи по ОТ и ТБ на производстве) | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) | |
| Квалификация (-и) выпускника | техник | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | |
| Направленности (при наличии) | нет | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО | 3 года 6 месяцев | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО | 5364 часа | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 3 года 6 месяцев | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 5364 часа | |
| Форма обучения | очная | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | 1424 | - |
| социально-гуманитарный цикл | 454 | 172 |
| общепрофессиональный цикл | 654 | 376 |
| профессиональный цикл | 1876 | 1526 |
| в т.ч. практика:  - учебная  - производственная  - по профилю специальности/ преддипломная (при наличии) | 936  -252  - 540  - 144 | 936  -252  - 540  - 144 |
| Вариативная часть образовательной программы | 542 | 408 |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 542 | 408 |
| *ОП.11 (В) Основы программирования ПЛК (программируемых логических контроллеров)* | 70 | 42 |
| *ОП.12 (В) Основы цифрового проектирования технологических процессов* | 126 | 72 |
| *ОП.13 Материаловедение* | 48 | 30 |
| *ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций*  *МДК.03.04(В) Основы цифровой экономики* | 34 | 26 |
| *ПМ.05 (В) Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике* | 298 | 264 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) | 216 | - |
| Всего | 5364 | 2218 |

# Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
| 1 | 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства | Приказ Министерства труда  и социальной защиты  Российской Федерации  от 27 апреля 2023 № 368н | А - Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства  A/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| 2 | 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 № 685н | А - Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | A/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов  A/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов  A/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| В - Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности | B/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности  B/02.2 Слесарная обработка деталей средней сложности контрольно-измерительных прибор  B/03.2 Монтаж электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов | C/01.3 Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов  C/02.3 Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов  C/03.3 Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| Виды деятельности (общие) | |
| Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов | ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов |
| Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов | ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов |
| Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций | ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций |
| Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе | ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

# Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Формулировка компетенции** | **Код** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |  | **Умения:** |
| Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| Уо 01.02 | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| Уо 01.03 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| Уо 01.04 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| Уо 01.05 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
|  | **Знания:** |
| Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| Зо 01.02 | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| Зо 01.03 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |  | **Умения:** |
| Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| Уо 02.02 | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| Уо 02.03 | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| Уо 02.04 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| Уо 02.05 | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| Уо 02.06 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
|  | **Знания:** |
| Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| Зо 02.04 | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| Зо 02.05 | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |  | **Умения:** |
| Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию |
| Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| Уо 03.05 | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| Уо 03.06 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| Уо 03.07 | определять источники достоверной правовой информации |
| Уо 03.08 | составлять различные правовые документы |
| Уо 03.09 | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| Уо 03.10 | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
|  | **Знания:** |
| Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| Зо 03.04 | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| Зо 03.05 | правила разработки презентации |
| Зо 03.06 | основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |  | **Умения:** |
| Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды |
| Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
|  | **Знания:** |
| Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива |
| Зо 04.02 | психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |  | **Умения:** |
| Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| Уо 05.02 | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
|  | **Знания:** |
| Зо 05.01 | правила оформления документов |
| Зо 05.02 | правила построения устных сообщений |
| Зо 05.03 | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |  | **Умения:** |
| Уо 06.01 | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| Уо 06.02 | демонстрировать осознанное поведение |
| Уо 06.03 | *описывать значимость своей специальности* |
| Уо 06.04 | *применять стандарты антикоррупционного поведения* |
|  | ***Знания:*** |
| *Зо 06.01* | *сущность гражданско-патриотической позиции* |
| *Зо 06.02* | *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений* |
| *Зо 06.03* | *значимость профессиональной деятельности по специальности* |
| *Зо 06.04* | *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения* |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |  | ***Умения:*** |
| *Уо 07.01* | *соблюдать нормы экологической безопасности* |
| *Уо 07.02* | *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности* |
| *Уо 07.03* | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| *Уо 07.04* | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| *Уо 07.05* | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
|  | **Знания:** |
| Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| Зо 07.04 | принципы бережливого производства |
| Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона |
| Зо 07.06 | правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |  | **Умения:** |
| Уо 08.01 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
|  | **Знания:** |
| Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| Зо 08.02 | основы здорового образа жизни |
| Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности |
| Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |  | **Умения:** |
| Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
|  | **Знания:** |
| Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| Зо 09.04 | особенности произношения |
| Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Код** | **Показатели освоения компетенции** |
| Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов | ПК1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса |  | **Навыки:** |
| Н 1.1.01 | Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования |
|  | **Умения:** |
| У 1.1.01 | Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ |
|  | **Знания:** |
| З 1.1.01 | приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; |
| З 1.1.02 | способы оценки качества пусконаладочных работ;  методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообробатывающих, покрасочных и раскройных работ; |
| З 1.1.03 | понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию  роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового |
| З 1.1.04 | привода, по системе координат, по грузоподъемности |
| ПК1.2. Определять  действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений |  | **Навыки:** |
| Н 1.2.01 | сборкиузловроботовнатехнологическихпозицияхроботизированныхучастковв соответствии с конструкторской документацией |
|  | **Умения:** |
| У 1.2.02 | Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов |
|  | **Знания:** |
| З 1.2.01 | назначение и особенности узловой сборки роботов; |
| З 1.2.02 | электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; |
| З 1.2.03 | основные узлы и элементы промышленных роботов |
| ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и  Вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов |  | **Навыки:** |
| Н 1.3.01 | Наладки механических и электромеханических устройств роботов |
|  | **Умения:** |
| У 1.3.01 | настраиватьмеханическиеиэлектромеханическиесистемыроботов(манипуляторов) |
|  | **Знания:** |
| З 1.3.01 | Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); |
| З 1.3.02 | понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; |
| З 1.3.03 | модульное построение элементов роботизированных участков |
| ПК1.4.Проектировать  сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса |  | **Навыки:** |
| Н 1.4.01 | выполнениянастройкиконфигурацииработыроботов(манипуляторов)всоответствиис техническим заданием |
|  | **Умения:** |
| У 1.4.01 | Выявлять неисправности в работе роботов |
|  | **Знания:** |
| З 1.4.01 | Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; |
| З 1.4.02 | исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики |
| Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов | ПК 2.1.Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологическихкомплексахвсоответствиистребованиямиконструкторской и технологической документации |  | **Навыки:** |
| Н 2.1.01 | Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования |
|  | **Умения:** |
| У 2.1.01 | Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ |
|  | **Знания:** |
| З.2.1.01 | приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; |
| З.2.1.02 | способы оценки качества пусконаладочных работ; |
| З.2.1.03 | методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообробатывающих, покрасочных и раскройных работ; |
| З.2.1.04 | понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; |
| З.2.1.05 | классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности |
| ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием |  | **Навыки:** |
| Н.2.2.01 | Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией |
|  | **Умения:** |
| У.2.2.01 | Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов |
|  | **Знания:** |
| З.2.2.01 | Назначение и особенности узловой сборки роботов; |
| З.2.2.02 | электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; |
| З.2.2.03 | основные узлы и элементы промышленных роботов |
| ПК2.3.Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов |  | **Навыки:** |
| Н.2.3.01 | Наладки механических и электромеханических устройств роботов |
|  | **Умения:** |
| У.2.3.01 | Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов) |
|  | **Знания:** |
| З.2.3.01 | порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); |
| З.2.3.02 | понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; |
| З.2.3.03 | модульное построение элементов роботизированных участков |
| ПК2.4.Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемам подключения |  | **Навыки:** |
| Н.2.4.01 | выполнениянастройкиконфигурацииработыроботов(манипуляторов)всоответствиис техническим заданием |
|  | **Умения:** |
| У.2.4.01 | Выявлять неисправности в работе роботов |
|  | **Знания:** |
| З.2.4.01 | Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; |
| З.2.4.02 | исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики |
| Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций | ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения |  | **Навыки:** |
| Н 3.1.01 | использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации |
|  | **Умения:** |
| У 3.1.01 | планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; |
| Н 3.1.02 | планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; |
| У 3.1.03 | планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке  и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем |
|  | **Знания:** |
| З 3.1.01 | Порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем |
| ПК3.2.Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации |  | **Навыки:** |
| Н 3.2.01 | Участия в выработке требований к программному обеспечению |
|  | **Умения:** |
| Н 3.2.02 | Основные подходы к интегрированию программных модулей |
|  | **Знания:** |
| Н 3.2.02 | владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения |
| ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации |  | **Навыки:** |
| Н 3.3.01 | диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования |
|  | **Умения:** |
| У 3.3.01 | разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными |
| У 3.3.02 | задачами в автоматизированном производстве;  выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;  выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; |
| У 3.3.03 | планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; |
| У 3.3.04 | проводит контроль соответствия качества изготовляемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; |
| У 3.3.05 | разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве |
|  | **Знания:** |
| З 3.3.01 | контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; |
| З 3.3.02 | SCADA- систем; |
| З 3.3.03 | нормативной документации и инструкций |
| ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации |  | **Навыки:** |
| Н 3.4.01 | выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; |
| Н 3.4.02 | контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования; |
| Н 3.4.03 | применения SCADA систем |
|  | **Умения:** |
| У3.4.01 | применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования; |
| У3.4.02 | организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами,в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; |
| У3.4.03 | применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования |
|  | **Знания:** |
| З3.4.01 | SCADA-систем; |
| З 3.4.02 | нормативной документации и инструкций; |
| З 3.4.03 | выбора и применения контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами |
| Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе | ПК4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов |  | **Навыки:** |
| Н 4.1.01 | Контроля геометрических и физико-механических параметров соединений |
|  | **Умения:** |
| У 4.1.01 | грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования; |
| У 4.1.02 | осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате сборки и технического обслуживания оборудования; |
| У 4.1.03 | разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; |
| У 4.1.04 | выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; |
| У 4.1.05 | анализирует причины брака и способы  его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве |
|  | **Знания:** |
| З 4.1.01 | Нормативных документаций инструкций по эксплуатации оборудования; |
| З 4.1.02 | Выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами |
| ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно- технологической документацией |  | **Навыки:** |
| Н 4.2.01 | контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; |
| Н 4.2.02 | в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям |
|  | **Умения:** |
| У 4.2.01 | применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования;  использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; |
| У 4.2.02 | осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции; |
| У 4.2.03 | планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве; |
| У 4.2.04 | разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; |
| У 4.2.05 | выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии  с производственными задачами; |
| У 4.2.06 | выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию |
|  | **Знания:** |
| З 4.2.01 | нормативных документаций и инструкций по эксплуатации оборудования; |
| З 4.2.02 | выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами |
| ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств |  | **Навыки:** |
| Н 4.3.01 | контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; |
| Н 4.3.02 | в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям |
|  | **Умения:** |
| У 4.3.01 | использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования; |
| У 4.3.02 | осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов и ремонту систем и технологических приспособлений, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; |
| У 4.3.03 | проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; |
| У 4.3.04 | организовывает работы по контролю,  наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе |
|  | **Знания:** |
| З 4.3.01 | нормативных документаций и инструкций по эксплуатации оборудования; |
| З 4.3.02 | порядок организацию работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений |
| ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и  Методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса |  | **Навыки:** |
| Н 4.4 01 | Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования |
|  | **Умения:** |
| У 4.4.01 | Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств |
|  | **Знания:** |
| З 4.4.01 | техническая документация на эксплуатацию оборудования; |
| З 4.4.02 | карты контроля и контрольных операций; |
| З 4.4.03 | объемы технического обслуживания и периодичность |
| З 4.4.04 | проведения наладочных работ оборудования;  основные режимы работы оборудования |
| Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ДПК 5.1 Восстанавливать и заменять узлы и детали, регулировать, испытывать, юстировать, осуществлять монтаж и сдачу сложных контрольно-измерительных приборов |  | **Навыки:** |
| Н.5.1.01 | Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы |
| Н.5.1.02 | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.03 | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.04 | Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.05 | Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.06 | Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.07 | Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.08 | Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.09 | Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.10 | Испытания сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.11 | Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.1.12 | Сдача сложных контрольно-измерительных приборов |
|  | **Умения:** |
| У.5.1.01 | Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.02 | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.03 | Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.04 | Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.05 | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ |
| У.5.1.06 | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| У.5.1.07 | Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве |
| У.5.1.08 | Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива |
| У.5.1.09 | Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.10 | Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.11 | Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.12 | Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.13 | Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.14 | Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.15 | Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.16 | Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.17 | Проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.18 | Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.19 | Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами |
| У.5.1.20 | Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.21 | Осуществлять чистку дросселей и редукционных узлов сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.22 | Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.23 | Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.24 | Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.25 | Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.26 | Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов |
| У.5.1.27 | Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов |
|  | **Знания:** |
| З.5.1.01 | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно измерительных приборов |
| З.5.1.02 | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно измерительных приборов |
| З.5.1.03 | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| З.5.1.04 | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| З.5.1.05 | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| З.5.1.06 | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| З.5.1.07 | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| З.5.1.08 | Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов |
| З.5.1.09 | Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей |
| З.5.1.10 | Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем |
| З.5.1.11 | Виды, устройство и назначение оптических контрольно измерительных приборов |
| З.5.1.12 | Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов |
| З.5.1.13 | Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах |
| З.5.1.14 | Виды, конструкция и назначение дросселей и редукционных узлов |
| З.5.1.15 | Виды намоток трансформаторов и катушек |
| З.5.1.16 | Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек |
| З.5.1.17 | Способы пропитки и сушки обмоток |
| З.5.1.18 | Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование |
| З.5.1.19 | Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы |
| З.5.1.20 | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке,  испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| З.5.1.21 | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| ДПК 5.2 Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры |  | **Практический опыт (навыки)**: |
| Н.5.2.01 | Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.2.02 | Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.2.03 | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.2.04 | Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета |
| Н.5.2.05 | Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.2.06 | Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.2.07 | Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8 |
|  | **Умения:** |
| У.5.2.01 | Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно измерительных приборов |
| У.5.2.02 | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно измерительных приборов |
| У.5.2.03 | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| У.5.2.04 | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ |
| У.5.2.05 | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| У.5.2.06 | Просматривать документы на сложные детали контрольно измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве |
| У.5.2.07 | Сохранять документы на сложные детали контрольно измерительных приборов из электронного архива |
| У.5.2.08 | Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно измерительных приборов до 7-го квалитета |
| У.5.2.09 | Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8 |
| У.5.2.10 | Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно измерительных приборов |
| У.5.2.11 | Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно измерительных приборов |
| У.5.2.12 | Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му квалитету |
| У.5.2.13 | Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.2.14 | Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов |
| У.5.2.15 | Осуществлять опиливание плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
|  | **Знания:** |
| З.5.2.01 | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей |
| З.5.2.02 | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей |
| З.5.2.03 | Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов |
| З.5.2.04 | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| З.5.2.05 | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| З.5.2.06 | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| З.5.2.07 | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| З.5.2.08 | Основные сведения о допусках и посадках |
| З.5.2.09 | Основные сведения о классах точности |
| З.5.2.10 | Основные сведения о классах шероховатости обработки |
| З.5.2.11 | Наименования и маркировка обрабатываемых материалов |
| З.5.2.12 | Способы обработки листового и профильного проката |
| З.5.2.13 | Способы опиливания плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го квалитета и шероховатости не выше Ra 0,8 |
| З.5.2.14 | Способы гибки труб и профилей |
| З.5.2.15 | Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го квалитета |
| З.5.2.16 | Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы |
| З.5.2.17 | Устройство ручных механизированных инструментов для сверления |
| З.5.2.18 | Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений |
| З.5.2.19 | Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений |
| З.5.2.20 | Виды, устройство и назначение червячных зацеплений |
| З.5.2.21 | Способы сборки и разборки червячных зацеплений |
| З.5.2.22 | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке сложных деталей |
| З.5.2.23 | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке сложных деталей |
| ДПК 5.3 Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем |  | **Практический опыт (навыки)**: |
| Н.5.3.01 | Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем  контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.3.02 | Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.3.03 | Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.3.04 | Прокладка сложных электрических схем контрольно измерительных приборов |
| Н.5.3.05 | Прозвонка в кабеле и в жгуте проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| Н.5.3.06 | Соединение элементов сложных электрических схем контрольно- измерительных приборов различными способами |
|  | **Умения:** |
| У.5.3.01 | Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.02 | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.03 | Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.04 | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ |
| У.5.3.05 | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| У.5.3.06 | Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве |
| У.5.3.07 | Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива |
| У.5.3.08 | Производить рациональную прокладку сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.09 | Производить прозвонку в кабеле и жгуте проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.10 | Заделывать в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.11 | Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.12 | Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.13 | Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| У.5.3.14 | Соединять провода сложных электрических схем контрольно- измерительных приборов различными способами |
|  | **Знания:** |
| З.5.3.01 | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем |
| З.5.3.02 | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем |
| З.5.3.03 | Виды и назначение монтажных и принципиальных схем |
| З.5.3.04 | Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа |
| З.5.3.05 | Виды изоляции проводов |
| З.5.3.06 | Виды экранированных проводов |
| З.5.3.07 | Способы зачистки проводов от изоляции |
| З.5.3.08 | Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгуте |
| З.5.3.09 | Способы заделки проводов в наконечники |
| З.5.3.10 | Способы вязки проводов в жгуты |
| З.5.3.11 | Виды материалов, используемых при электромонтажных работах |
| З.5.3.12 | Методы пайки твердыми и мягкими припоями |
| З.5.3.13 | Виды соединения проводов различных марок пайкой |
| З.5.3.14 | Методы лужения |
| З.5.3.15 | Способы подготовки соединений под пайку и лужение |
| З.5.3.16 | Порядок монтажа сложных электрических схем |
| З.5.3.17 | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| З.5.3.18 | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| З.5.3.19 | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| З.5.3.20 | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| З.5.3.21 | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| З.5.3.22 | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем |
| З.5.3.23 | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем |

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Часть ОПОП-П обязательная /вариативная** | **Наименование вида деятельности** | **Код и наименование профессиональной компетенции** | **Код профессионального стандарта** | **Код и наименование обобщенной трудовой функции** | **Код и наименование трудовой функции** |
| ВД по ФГОС СПО | ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов | ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и  технологической документации робототехнологического комплекса | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 1.2 Определять  действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем  промышленных роботов и  вспомогательных механизмов, и устройств  робототехнологических комплексов | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 1.4 Проектировать  сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов | ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с  требованиями конструкторской и технологической  документации | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы  работы робототехнологических комплексов в соответствии с  технологическим заданием | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю,  регламентированному и неплановому техническому  обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических  контроллеров робототехнологическихкомплексов в соответствии с принципиальными схемами  подключения | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций | ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств  технологического обеспечения | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские  работы по внедрению средств автоматизации и механизации | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с  внедрением средств автоматизации и механизации | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ВД 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе | ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 4.2 Контролировать  ведение технологического процесса в соответствии с производственно- технологической  документацией | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/02.4Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
| ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и  методическую  документацию, связанную с использованием робототехнологического  комплекса | 40.069 | А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства | ТФ A/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства |
| ВД по запросу работодателя | ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ДПК 5.1 Восстанавливать и заменять узлы и детали, регулировать, испытывать, юстировать, осуществлять монтаж и сдачу сложных контрольно-измерительных приборов | 40.067 | С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов | ТФ C/01.3 Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов |
| ДПК 5.2 Выполнять слесарную обработку сложных деталей контрольно-измерительных приборов | 40.067 | С -Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов | ТФ C/02.3Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| ДПК 5.3 Осуществлять монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | 40.067 | С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов | ТФ C/03.3 Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по 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 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | - |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.01 | Русский язык | |  |  |  | О | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.02 | Литература | | О | О | О | О | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.03 | Математика | | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.04 | Иностранный язык | | О | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.05 | Информатика | | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.06 | Физика | | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.07 | Химия | | О | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.08 | Биология | | О | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.09 | История | | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.10 | Обществознание | | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.11 | География | | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.12 | Физическая культура | | О |  |  | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.13 | Основы безопасности и защита Родины | | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОУП.14 | Индивидуальный проект | | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ДПВ.01 | Родная литература | | О | О | О | О | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПД.02 | Россия в мире | | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СГ.00** | | **Социально-гуманитарный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГ.01 | | История России |  |  |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГ.02 | | Иностранный язык в профессиональной деятельности | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГ.03 | | Безопасность жизнедеятельности | О |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГ.04 | | Физическая культура / Адаптированная физическая культура | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОГ.05 | | Основы финансовой грамотности | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |
| **ОП.00** | | **Общепрофессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | | Инженерная графика | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | | Техническая механика | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |
| ОП.03 | | Электротехника и электроника | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | | Технологическое оборудование и приспособления | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |
| ОП.05 | | Гидравлические и пневматические системы | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.06 | | Охрана труда и бережливое производство | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.07 | | Процессы формообразования и инструменты | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.08 | | Автоматизация проектирования технологических процессов | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.09 | | Математические методы моделирования производственных процессов | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.10 | | Программирование систем с числовым программным управлением | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.11 \* | | Основы программирования ПЛК (программируемых логических контроллеров) | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.12 \* | | Основы цифрового проектирования технологических процессов | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.13 \* | | Материаловедение | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **П.00** | | **Профессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.01** | | **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | | Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.02 | | Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.03 | | Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.01 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП.01 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | | **Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | | Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.02 | | Пусконаладочные работы робототехнологических комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.02.03 | | Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.02 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП.02 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.03** | | **Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.01 | | Системы автоматизированного проектирования | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.02 | | Автоматизация производств и технологических | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.03 | | Механизация технологических операций | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.04\* | | Основы цифровой экономики | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УП.03 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПП.03 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ПМ.04** | | **Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |
| МДК.04.01 | | Физические основы электроники | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |
| МДК.04.02 | | Электронные устройства | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |
| УП.04 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |
| ПП.04 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О |  |  |  |  |
| **ПМ.05\*** | | **Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |
| МДК.05.01 | | Выполнение обязанностей слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |
| УП.05 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |
| ПП.05 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |

# Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Индекс* | *Наименование* | *Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)* | | | | | | | | *Всего* | | *В т.ч. в форме практической подготовки* | | *Объем образовательной программы в академических часах* | | | | | | | | | | | *Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.* | | *Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.* | | | *Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Курс 1* | | | | | | *Курс 2* | | | | *Курс 3* | | | | *Курс 4* | | | |
| *Экзамен* | | *Зачет* | | *Дифференцированный*  *зачет* | | *КП* | *Другие* | *Учебные занятия* | | | *Практики* | | *Курсовой проект (работа)* | | | *Самостоятельная работа* | *Промежуточная аттестация* | | *Семестр 1* | | | *Семестр 2* | | | *Семестр 3* | | *Семестр 4* | | *Семестр 5* | | *Семестр 6* | | *Семестр 7* | | *Семестр 8* | |
| ***ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| ***СО.Среднее общее образование*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| *ОУП* | ***Обязательные учебные предметы*** | ***222*** | | ***1*** | | ***11122222222*** | |  |  | ***1424*** | |  | | ***1374*** | | |  | |  | | |  | *18* | | *1424* | |  | | | *566* | | | *858* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.01* | *Русский язык* | *2* | |  | |  | |  |  | *86* | |  | | *80* | | |  | |  | | |  | *6* | | *86* | |  | | | *34* | | | *52* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.02* | *Литература* |  | |  | | *2* | |  |  | *118* | |  | | *118* | | |  | |  | | |  |  | | *118* | |  | | | *50* | | | *68* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.03* | *Математика* | *2* | |  | |  | |  |  | *316* | |  | | *310* | | |  | |  | | |  | *6* | | *316* | |  | | | *102* | | | *214* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.04* | *Иностранный язык* |  | |  | | *12* | |  |  | *80* | |  | | *80* | | |  | |  | | |  |  | | *80* | |  | | | *34* | | | *46* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.05* | *Информатика* | *2* | |  | |  | |  |  | *104* | |  | | *98* | | |  | |  | | |  | *6* | | *104* | |  | | | *52* | | | *52* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.06* | *Физика* |  | |  | | *2* | |  |  | *128* | |  | | *128* | | |  | |  | | |  |  | | *128* | |  | | | *50* | | | *78* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.07* | *Химия* |  | |  | | *2* | |  |  | *68* | |  | | *68* | | |  | |  | | |  |  | | *68* | |  | | |  | | | *68* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.08* | *Биология* |  | |  | | *1* | |  |  | *68* | |  | | *68* | | |  | |  | | |  |  | | *68* | |  | | | *68* | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.09* | *История* |  | |  | | *2* | |  |  | *138* | |  | | *138* | | |  | |  | | |  |  | | *138* | |  | | | *68* | | | *70* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.10* | *Обществознание* |  | |  | | *2* | |  |  | *68* | |  | | *68* | | |  | |  | | |  |  | | *68* | |  | | |  | | | *68* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.11* | *География* |  | |  | | *1* | |  |  | *68* | |  | | *68* | | |  | |  | | |  |  | | *68* | |  | | | *68* | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.12* | *Физическая культура* |  | | *1* | | *2* | |  |  | *80* | |  | | *80* | | |  | |  | | |  |  | | *80* | |  | | | *34* | | | *46* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.13* | *Основы безопасности и защита Родины* |  | |  | | *2* | |  |  | *70* | |  | | *70* | | |  | |  | | |  |  | | *70* | |  | | |  | | | *70* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОУП.14* | *Индивидуальный проект* |  | |  | |  | |  |  | *32* | |  | |  | | |  | |  | | | *32* |  | | *32* | |  | | | *6* | | | *26* | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ДПВ* | ***Дисциплины по выбору*** |  | |  | |  | |  | ***1*** | ***52*** | |  | | ***52*** | | |  | |  | | |  |  | | *52* | |  | | | *52* | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ДПВ.01* | *Родная литература* |  | |  | |  | |  | *1* | *52* | |  | | *52* | | |  | |  | | |  |  | | *52* | |  | | | *52* | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ПД.02* | *Россия в мире* |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ПОО* | ***Предлагаемые ОО*** |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |  | |  | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| ***ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА*** | | | | | | | | | | | *3888* | |  | | ***3698*** | | |  | |  | | *68* | | *122* | | *2400* | | *1488* | | |  | | |  | | | *648* | | *864* | | *648* | | *864* | | *612* | | *252* | |  |
| ***ОГ.Социально-гуманитарный цикл*** | | | | | | | | | | | *454* | | *172* | | *428* | | |  | |  | | *18* | | *6* | | ***242*** | | ***212*** | | |  | | |  | | |  | | *150* | | *140* | | *52* | | *58* | | *34* | |  |
| *ОГ.01* | *История России* | *3* | |  | |  | |  |  | *42* | | *14* | | *34* | | |  | |  | | |  | *6* | | *42* | |  | | |  | | |  | | | *42* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОГ.02* | *Иностранный язык в профессиональной деятельности* |  | |  | | *467* | |  | *35* | *154* | | *56* | | *140* | | |  | |  | | | *14* |  | | *54* | | *100* | | |  | | |  | | | *38* | | *40* | | *28* | | *30* | | *18* | |  | |
| *ОГ.03* | *Безопасность жизнедеятельности* |  | |  | | *4* | |  |  | *80* | | *32* | | *80* | | |  | |  | | |  |  | | *68* | | *12* | | |  | | |  | | |  | | *60* | |  | |  | |  | |  | |
| *ОГ.04* | *Физическая культура / Адаптированная физическая культура* |  | |  | | *467* | |  | *35* | *142* | | *56* | | *140* | | |  | |  | | | *2* |  | | *42* | | *100* | | |  | | |  | | | *34* | | *40* | | *24* | | *28* | | *16* | |  | |
| *ОГ.05* | *Основы финансовой грамотности* |  | |  | | *3* | |  |  | *36* | | *14* | | *34* | | |  | |  | | | *2* |  | | *36* | |  | | |  | | |  | | | *36* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| ***ОП.Общепрофессиональный цикл*** | | | | | | | | | | | ***898*** | | ***520*** | | ***852*** | | |  | |  | | *10* | | *30* | | ***364*** | | ***534*** | | |  | | |  | | | *378* | | *312* | | *228* | |  | |  | |  | |  |
| *ОП.01* | *Инженерная графика* |  | |  | | *3* | |  |  | *52* | | *32* | | *20* | | |  | |  | | | *2* |  | | *12* | | *40* | | |  | | |  | | | *52* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.02* | *Техническая механика* | *5* | |  | |  | |  |  | *56* | | *36* | | *20* | | |  | |  | | |  | *6* | | *44* | | *60* | | |  | | |  | | |  | |  | | *104* | |  | |  | |  | |
| *ОП.03* | *Электротехника и электроника* |  | |  | | *3* | |  |  | *54* | | *34* | | *20* | | |  | |  | | | *2* |  | | *24* | | *30* | | |  | | |  | | | *54* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.04* | *Технологическое оборудование и приспособления* | *4* | |  | |  | |  |  | *86* | | *36* | | *50* | | |  | |  | | |  | *6* | | *36* | | *50* | | |  | | |  | | |  | | *86* | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.05* | *Гидравлические и пневматические системы* |  | |  | | *4* | |  |  | *60* | | *36* | | *60* | | |  | |  | | |  |  | | *30* | | *30* | | |  | | |  | | |  | | *60* | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.06* | *Охрана труда и бережливое производство* |  | |  | | *5* | |  |  | *50* | | *30* | | *48* | | |  | |  | | | *2* |  | | *40* | | *10* | | |  | | |  | | |  | |  | | *50* | |  | |  | |  | |
| *ОП.07* | *Процессы формообразования и инструменты* |  | |  | | *4* | |  |  | *60* | | *36* | | *60* | | |  | |  | | |  |  | | *40* | | *20* | | |  | | |  | | |  | | *60* | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.08* | *Автоматизация проектирования технологических процессов* | *4* | |  | |  | |  |  | *86* | | *48* | | *80* | | |  | |  | | |  | *6* | | *36* | | *50* | | |  | | |  | | |  | | *106* | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.09* | *Математические методы моделирования производственных процессов* | *3* | |  | |  | |  |  | *76* | | *42* | | *68* | | |  | |  | | |  | *6* | | *46* | | *30* | | |  | | |  | | | *76* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.10* | *Программирование систем с числовым программным управлением* |  | |  | | *5* | |  |  | *74* | | *44* | | *72* | | |  | |  | | | *2* |  | | *34* | | *40* | | |  | | |  | | |  | |  | | *74* | |  | |  | |  | |
| *ОП.11 \** | *Основы программирования ПЛК (программируемых логических контроллеров)* |  | |  | | *3* | |  |  | *70* | | *42* | | *68* | | |  | |  | | | *2* |  | | *0* | | *70* | | |  | | |  | | | *70* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.12 \** | *Основы цифрового проектирования технологических процессов* | *3* | |  | |  | | *3* |  | *126* | | *72* | | *118* | | |  | | *20* | | |  | *6* | | *0* | | *126* | | |  | | |  | | | *126* | |  | |  | |  | |  | |  | |
| *ОП.13 \** | *Материаловедение* |  | |  | |  | |  | *5* | *48* | | *30* | | *48* | | |  | |  | | |  |  | | *0* | | *48* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| ***ПЦ.Профессиональный цикл*** | | | | | | | | | | | ***1878*** | | ***1526*** | | ***1736*** | | |  | |  | | *40* | | *86* | | ***1104*** | | ***774*** | | |  | | |  | | | *120* | | *412* | | *368* | | *806* | | *578* | | *36* | |  |
| *ПМ.01* | ***Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов*** | ***66*** | |  | | ***66*** | |  | ***56*** | ***406*** | | ***326*** | | ***228*** | | |  | |  | | | *16* | ***14*** | | *276* | | *130* | | |  | | |  | | |  | |  | | *74* | | *332* | |  | |  | |
| *МДК.01.01* | *Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов* |  | |  | |  | |  | *5* | *74* | | *58* | | *72* | | |  | |  | | | *2* |  | | *34* | | *40* | | |  | | |  | | |  | |  | | *74* | |  | |  | |  | |
| *МДК.01.02* | *Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов* | *6* | |  | |  | |  |  | *94* | | *62* | | *78* | | |  | |  | | | *6* | *6* | | *44* | | *50* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *94* | |  | |  | |
| *МДК.01.03* | *Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов* |  | |  | |  | |  | *6* | *86* | | *62* | | *78* | | |  | |  | | | *8* |  | | *46* | | *40* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *86* | |  | |  | |
| *УП.01.01* | *Учебная практика* |  | |  | | *6* | |  |  | *36* | | *36* | |  | | | *36* | |  | | |  |  | | *36* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *36* | |  | |  | |
| *ПП.01.01* | *Производственная практика* |  | |  | | *6* | |  |  | *108* | | *108* | |  | | | *108* | |  | | |  |  | | *108* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *108* | |  | |  | |
| *ПM.01.* | *Экзамен по профессиональному модулю* | *6* | |  | |  | |  |  | *8* | |  | |  | | |  | |  | | |  | *8* | | *8* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *8* | |  | |  | |
| *ПМ.02* | ***Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов*** | ***666*** | |  | | ***566*** | | ***6*** |  | ***550*** | | ***448*** | | ***332*** | | |  | |  | | | ***14*** | ***18*** | | *318* | | *230* | | |  | | |  | | |  | |  | | *76* | | *474* | |  | |  | |
| *МДК.02.01* | *Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов* |  | |  | | *5* | | *6* |  | *134* | | *102* | | *126* | | |  | | *20* | | | *8* |  | | *44* | | *90* | | |  | | |  | | |  | |  | | *38* | | *96* | |  | |  | |
| *МДК.02.02* | *Пусконаладочные работы робототехнологических комплексов* | *6* | |  | |  | |  |  | *106* | | *74* | | *92* | | |  | |  | | | *6* | *6* | | *46* | | *60* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *108* | |  | |  | |
| *МДК.02.03* | *Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов* | *6* | |  | |  | |  |  | *122* | | *92* | | *114* | | |  | |  | | |  | *6* | | *42* | | *80* | | |  | | |  | | |  | |  | | *38* | | *84* | |  | |  | |
| *УП.02.01* | *Учебная практика* |  | |  | | *6* | |  |  | *36* | | *36* | |  | | | *36* | |  | | |  |  | | *36* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *36* | |  | |  | |
| *ПП.02.01* | *Производственная практика* |  | |  | | *6* | |  |  | *144* | | *144* | |  | | | *144* | |  | | |  |  | | *144* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *144* | |  | |  | |
| *ПM.02.* | *Экзамен по профессиональному модулю* | *6* | |  | |  | |  |  | *8* | |  | |  | | |  | |  | | |  | *6* | | *6* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | | *6* | |  | |  | |
| *ПМ.03* | ***Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций*** | ***777*** | |  | | ***7777*** | |  |  | ***470*** | | ***386*** | | ***856*** | | |  | |  | | | ***10*** | ***20*** | | *316* | | *154* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *470* | |  | |
| *МДК.03.01* | *Системы автоматизированного проектирования* | *7* | |  | |  | |  |  | *90* | | *64* | | *80* | | |  | |  | | | *2* | *6* | | *40* | | *50* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *90* | |  | |
| *МДК.03.02* | *Автоматизация производств и технологических* | *7* | |  | |  | | *7* |  | *90* | | *64* | | *80* | | |  | | *20* | | | *2* | *6* | | *40* | | *50* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *90* | |  | |
| *МДК.03.03* | *Механизация технологических операций* |  | |  | | *7* | |  |  | *68* | | *52* | | *64* | | |  | |  | | | *4* |  | | *48* | | *20* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *68* | |  | |
| *МДК.03.04\*(ц)* | *Основы цифровой экономики* |  | |  | | *7* | |  |  | *34* | | *26* | | *32* | | |  | |  | | | *2* |  | |  | | *34* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *34* | |  | |
| *УП.03.01* | *Учебная практика* |  | |  | | *7* | |  |  | *36* | | *36* | |  | | | *36* | |  | | |  |  | | *36* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *36* | |  | |
| *ПП.03.01* | *Производственная практика* |  | |  | | *7* | |  |  | *144* | | *144* | |  | | | *144* | |  | | |  |  | | *144* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *144* | |  | |
| *ПM.03.* | *Экзамен по профессиональному модулю* | *7* | |  | |  | |  |  | *8* | |  | |  | | |  | |  | | |  | *8* | | *8* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *8* | |  | |
| *ПМ.04* | ***Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе*** | ***444*** | |  | | ***44*** | |  |  | ***452*** | | ***366*** | | ***320*** | | |  | |  | | |  | ***20*** | | *192* | | *260* | | |  | | |  | | | *120* | | *332* | |  | |  | |  | |  | |
| *МДК.04.01* | *Физические основы электроники* | *4* | |  | |  | |  |  | *178* | | *136* | | *168* | | |  | |  | | |  | *6* | | *38* | | *140* | | |  | | |  | | | *68* | | *110* | |  | |  | |  | |  | |
| *МДК.04.02* | *Электронные устройства* | *4* | |  | |  | |  |  | *158* | | *122* | | *152* | | |  | |  | | |  | *6* | | *38* | | *120* | | |  | | |  | | | *52* | | *106* | |  | |  | |  | |  | |
| *УП.04.01* | *Учебная практика* |  | |  | | *4* | |  |  | *36* | | *36* | |  | | | *36* | |  | | |  |  | | *36* | |  | | |  | | |  | | |  | | *36* | |  | |  | |  | |  | |
| *ПП.04.01* | *Производственная практика* |  | |  | | *4* | |  |  | *72* | | *72* | |  | | | *72* | |  | | |  |  | | *72* | |  | | |  | | |  | | |  | | *72* | |  | |  | |  | |  | |
| *ПM.04.* | *Экзамен по профессиональному модулю* | *4* | |  | |  | |  |  | *8* | |  | |  | | |  | |  | | |  | *8* | | *8* | |  | | |  | | |  | | |  | | *8* | |  | |  | |  | |  | |
| *ПМ.05* | ***Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике*** | ***55*** | |  | | ***55*** | |  |  | ***298*** | | ***264*** | | ***104*** | | |  | |  | | |  | ***14*** | | *0* | | *298* | | |  | | |  | | |  | | *80* | | *218* | |  | |  | |  | |
| *ПМ.05\** | *Выполнение обязанностей слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике* | *5* | |  | |  | |  |  | *110* | | *84* | | *104* | | |  | |  | | |  | *6* | | *0* | | *110* | | |  | | |  | | |  | | *80* | | *30* | |  | |  | |  | |
| *УП.05.01* | *Учебная практика* |  | |  | | *5* | |  |  | *108* | | *108* | |  | | | *108* | |  | | |  |  | | *0* | | *108* | | |  | | |  | | |  | |  | | *108* | |  | |  | |  | |
| *ПП.05.01* | *Производственная практика* |  | |  | | *5* | |  |  | *72* | | *72* | |  | | | *72* | |  | | |  |  | | *0* | | *72* | | |  | | |  | | |  | |  | | *72* | |  | |  | |  | |
| *ПM.05.ЭК* | *Квалификационный экзамен* | *5* | |  | |  | |  |  | *8* | |  | |  | | |  | |  | | |  | *8* | | *0* | | *8* | | |  | | |  | | |  | |  | | *8* | |  | |  | |  | |
| *ПДП* | *ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)* |  | |  | | *8* | |  |  | ***144*** | | ***144*** | |  | | | *144* | |  | | |  |  | | *144* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | | *108* | | *36* | |
| ***ГИА.Государственная итоговая аттестация*** | |  |  | |  | |  | |  | *216* | |  | | ***216*** | |  | | |  | |  | |  | | *216* | | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | *216* | |
| *ГИА.00* | *Государственная итоговая аттестация* |  | |  | |  | |  |  | *216* | |  | | *216* | | |  | |  | | |  |  | | *216* | |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | | *72* | |
| ***Итого:*** | |  | |  | |  | |  |  | *5364* | | *2218* | | *4390* | | | *792* | | *60* | | | *100* | *112* | | *2068* | | *1818* | | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля** | **Количество часов** | **Категория**  **1. ПОП-П/работодатель**  **2. ЦОМ/проект** | **Обоснование** |
| 1 | ОП.11\* Основы программирования ПЛК (программируемых логических контроллеров) | 70 | ПОП-П/работодатель | АО «Невинномысский Азот» |
| 2 | ОП.12 \* Основы цифрового проектирования технологических процессов | 126 | ПОП-П/работодатель | АО «Невинномысский Азот» |
| 3 | ОП.13\* Материаловедение | 48 | ПОП-П/работодатель | АО «Невинномысский Азот» |
| 4 | ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций  МДК.03.04\* Основы цифровой экономики | 34 | ПОП-П/работодатель | АО «Невинномысский Азот» |
| 5 | ПМ.05\* Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 298 | ПОП-П/работодатель | АО «Невинномысский Азот» |
| **Итого** | | 576 |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид учебного занятия.  Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения  (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный  от предприятия |
| 1. 1. | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.  Выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического.  Выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.  Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.  Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия. | ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов | 108 | 6 семестр |  |  |
|  | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.  Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной.  Осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.  Проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. | ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов | 144 | 6 семестр |  |  |
|  | Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.  Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов.  Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.  Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции.  Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; Составление отчетной документации по выполненным работам; Систематизация и обобщение материалов для отчета. | ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций | 144 | 7 семестр |  |  |
|  | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.  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.  Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.  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. | ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе | 72 | 4 семестр |  |  |
|  | -производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов;  - производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборам;  - оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - читать чертежи, электрические и тепловые схемы;  - оформлять ведомости дефектов;  - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств;  - налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами;  - устранять, неисправности в электрических схемах;  - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации;  - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными;  производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно­измерительных приборов с применением универсальных приспособлений;  - производить замену деталей узлов, пришедших в негодность;  - производить юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов;  - производить лужение и пайку;  - производить защитную смазку узлов и механизмов;  - осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно­измерительных приборов;  - читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы;  - составлять простые монтажные схемы;  - производить чистку контактных групп, узлов, блоков;  - навивать пружины в холодном и горячем состоянии;  - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами;  - устранять, неисправности в электрических схемах;  - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;  - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации;  - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными;  -проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на испытательном стенде на холостом ходу и под нагрузкой;  - контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств во время опытной эксплуатации;  - снимать характеристики при проведении испытаний;  - обрабатывать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки;  - оформлять протоколы испытаний.   * Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. * Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств * Составление ведомостей дефектов. * Восстановление работоспособности деталей и узлов контрольно- измерительных приборов * Замена деталей и простых узлов, пришедших в негодность.   Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств после проведения ремонта. | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 72 | 5 семестр |  |  |

5.4. Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | **Сентябрь** | | | | **ПН** | **Октябрь** | | | **ПН** | **Ноябрь** | | | | **Декабрь** | | | | **ПН** | **Январь** | | | **ПН** | **Февраль** | | | **ПН** | **Март** | | | | **ПН** | **Апрель** | | | **ПН** | **Май** | | | | **Июнь** | | | | **ПН** | **Июль** | | | | **Август** | | | | **Всего, ак.ч.** |
| **Порядковые номера недель учебного года** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** |
| **1** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | К | К | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | ПА | К | К | К | К | К | К | К | К | К | **1476** |
| **2** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | ПА | К | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | П | П | П | ПА | К | К | К | К | К | К | К | К | **1512** |
| **3** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | П | П | П | П | ПА | К | К | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | П | П | П | П | П | П | П | П | П | ПА | ПА | К | К | К | К | К | К | К | К | **1476** |
| **4** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | П | П | П | П | П | ПА | П | П | П | К | К | П | Г | Г | Г | Г | Г | Г | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | **1476** |

**Сводные данные по бюджету времени**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | *40* | *1440* | *17* | *612* | *23* | *828* | *1* | *36* | *0* | *0* | *1* | *36* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *11* | *1476* |
| **2 курс** | *37* | *1332* | *17* | *612* | *20* | *720* | *2* | *72* | *1* | *36* | *1* | *36* | *3* | *108* | *0* | *0* | *3* | *108* | *0* | *0* | *10* | *1512* |
| **3 курс** | *25* | *900* | *12* | *432* | *13* | *468* | *3* | *108* | *1* | *36* | *2* | *72* | *14* | *504* | *5* | *180* | *9* | *324* | *0* | *0* | *10* | *1512* |
| **4 курс** | *8* | *288* | *8* | *288* | *0* | *0* | *1* | *36* | *1* | *36* | *0* | *0* | *9* | *324* | *6* | *216* | *3* | *108* | *6* | *216* | *2* | *720* |
| **Всего** | *110* | *3660* | *54* | *1944* | *56* | *2016* | *7* | *252* | *3* | *108* | *4* | *144* | *22* | *792* | *10* | *360* | *12* | *432* | *6* | *216* | *33* | *5364* |

**Обозначения и сокращения:**

 – обучение по модулям и дисциплинам;

 – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);

 – практики (36 ак.ч. в неделю);

– каникулы;

 – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

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 специальностиявляются 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 АО «Невинномысский Азот», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), 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) АО «Невинномысский Азот» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

# Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Кабинет истории и философии (119)

Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности (309)

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда (408)

Кабинет экономики отрасли (220)

Кабинет инженерной графики (401)

Кабинет технической механики (233)

Кабинет электротехники и электроники (16)

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования (2)

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования (114)

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования (2)

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования (114)

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда (408)

Кабинет охраны труда (313)

Кабинет «Формообразование и инструмент» (233)

Кабинет информатизации в профессиональной деятельности (203)

Кабинет Программирования ПЛК, систем автоматизации (114)

Кабинет/Лаборатория материаловедения (233)

Лаборатории:

Лаборатория промышленной автоматики и роботизированного производства (115)

Лаборатория «Электротехники и электроники» (101)

Лаборатория технической механики (108)

Лаборатория автоматизации технологических процессов (283)

Лаборатория разработки инженерных решений и компьютерного моделирования (14)

Лаборатория материаловедения (291)

Мастерские и зоны по видам работ:

Зона по виду работ: 4. Лаборатория промышленной автоматики и роботизированного производства (5 рабочих мест)

Зона по виду работ: 5. Лаборатория «Электротехники и электроники» (12 рабочих мест)

Зона по виду работ: 7 Лаборатория технической механики (5 рабочих мест)

Зона по виду работ: 12. Лаборатория автоматизации технологических процессов (25 рабочих мест)

Зона по виду работ: 14. Лаборатория разработки инженерных решений и компьютерного моделирования (12 рабочих мест)

Зона по виду работ: 15. Лаборатория материаловедения (12 рабочих мест)

Мастерская механообрабатывающая с участком для слесарной обработки

Спортивный комплекс

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО  (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
| 1 | Вирискун Наталья Владимировна | АО «Невинномысский Азот» | Ведущий инженер-технолог | 22 года |
| 2 | Фарафонов Геннадий Евгеньевич | АО «Невинномысский Азот» | Слесарь КИПиА | 30 лет |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

*Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов (приказ министерства образования Ставропольского края от 11 августа 2023 г №1378-пр «Об утверждении значений базового норматива затрат, корректирующих коэффициентов к базовому нормативу затрат по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов») составляет 73 986,93 рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.*

Итоговые значения и величина базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов

|  |  |
| --- | --- |
| Составляющие базовых нормативов затрат | Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат, рублей |
| Реализация основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Группа №2 |
| Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда педагогических и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права | 33 512,00 |
| Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных средств и нематериальных активов), не отнесенного к особо ценному движимому имуществу и используемого в процессе оказания государственной услуги, с учетом срока его полезного использования, а также затраты на аренду указанного имущества | 3 4700,00 |
| Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги | 360,00 |
| Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг | 2 980,00 |
| Затраты на повышение квалификации педагогических работников, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) педагогических работников на время повышения квалификации,3 за исключением затрат на приобретение транспортных услуг | 980,00 |
| Затраты на проведение периодических медицинских осмотров | 340,00 |
| Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо | 4 018,02 |
| Затраты на содержание объектов недвижимого имущества | 1 721,00 |
| Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества | 1 389,00 |
| Сумма резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу | 718,00 |
| Затраты на приобретение услуг связи, в том числе затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет | 340,00 |
| Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд педагогических работников до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации | 460,00 |
| Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права | 20 799,19 |
| Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами | 989,00 |
| Прочие общехозяйственные расходы | 1 910,00 |
| **ИТОГО БАЗОВЫЙ НОРМАТИВ ЗАТРАТ** | **73 986,93** |