



---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (БГТУ)

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

\_\_\_\_\_ О.Н. Федонин

« 29 » \_\_\_\_\_ апреля 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ —  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности**

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

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| Уровень образования:         | <b>среднее профессиональное образование</b> |
| Программа подготовки:        | <b>базовая</b>                              |
| Присваиваемая квалификация:  | <b>Техник</b>                               |
| Форма обучения:              | <b>очная</b>                                |
| Базовый уровень образования: | <b>основное общее образование</b>           |
| Срок освоения программы:     | <b>3 года 10 месяцев</b>                    |

Брянск 2022

**Основная образовательная программа среднего  
профессионального образования — программа подготовки  
специалистов среднего звена (ППССЗ)**

по специальности

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

Разработала:

- преподаватель ПК БГТУ
- преподаватель ПК БГТУ
- преподаватель ПК БГТУ

Е.Г. Сергеева  
Т.Е. Балашова  
Е.В. Григорьева

ППССЗ рассмотрена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии «Автоматизация  
технологических процессов и производств» ПК  
БГТУ

от « 29 » апреля 2022 г., протокол № 9

Председатель предметно-цикловой  
комиссии

Е.Г. Сергеева

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                     | 4  |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                      | 7  |
| 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКОВ .....                                         | 8  |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ .....                                        | 10 |
| 4.1. Общие компетенции. ....                                                                                 | 10 |
| 4.2. Профессиональные компетенции. ....                                                                      | 14 |
| 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                 | 30 |
| 5.1. Учебный план .....                                                                                      | 30 |
| 5.2. Календарный учебный график .....                                                                        | 33 |
| 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....                                                             | 33 |
| 5.4. Программы учебной и производственной практики .....                                                     | 33 |
| 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                        | 35 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение<br>реализации образовательной программы. .... | 35 |
| 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной<br>программы .....                            | 37 |
| 7. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ. ....                                          | 38 |
| 8. МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ<br>.....                                               | 38 |
| 8.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация .....                                                | 38 |
| 8.2. Оценка качества образовательной программы .....                                                         | 39 |
| 9. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИИ .....                                                                 | 40 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ:                                                                                                  |    |

Приложение 1. Учебный план, включая справочник компетенций, их распределение по дисциплинам (модулям), перечень учебно-лабораторных помещений, пояснительную записку.

Приложение 2. Календарный учебный график.

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Приложение 4. Программы практик.

Приложение 5. Методические материалы.

Приложение 6. Оценочные материалы.

Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 8. Рабочая программа воспитания.

Приложение 9. Календарный план воспитательной работы.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная образовательная программа среднего профессионального образования — программа подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** (далее — ППССЗ), реализуемая Политехническим колледжем (далее — колледж) ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее — университет), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 № 44917) (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747) и требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012г., регистрационный № 24480) (с изм. и доп. от 29.06.2017, 11.12.2020) с учетом получаемой специальности.

ОП СПО определяет объем учебной нагрузки, содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, программы практик, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (далее - образовательная программа) формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов, перечень которых представлен в приложении № 1 к ФГОС СПО данной специальности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на

базе основного общего образования.

1.2 Нормативные основания для разработки ОП СПО:

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

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480) (с изменениями и дополнениями от 29.06.2017, 11.12.2020);

– Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 14.06.2013 № 28785);  
ВМЕСТО:

– Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778);

– Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 № 29200) (с изм. и доп. 22 января и 15 декабря 2014г., 28.08.2020);

– Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306); приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306) с изменениями, внесенными в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказом Минобрнауки России от 17.11.2017 № 1138 (зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2017 № 49221);

– Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 № 30861) (с изм. и доп. от 03.12.2019);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 606н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства" (зарегистрировано в Минюсте РФ 24 сентября 2015 г. Регистрационный № 38991); УТРАТИЛ СИЛУ ВМЕСТО ЭТОГО НИЖЕ

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.07.2019 № 503н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства" (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2019г. Регистрационный № 55600);

- Письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;

– Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

– Информационно-методическое письмо Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» от 11.10.2017 № 01-00-05/925 «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ «ФИРО»;

– Приложение 4 к информационно-методическому письму № 01-00-05/925 от 11 октября 2017 г. «Разъяснения по формированию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования и программно-методическому сопровождению изучения общеобразовательных дисциплин»;

– Письмо Минобрнауки России от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета "Астрономия" (вместе с "Методическими рекомендациями по введению учебного предмета "Астрономия" как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования)»;

– Письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846 «О Методических рекомендациях по организации учебного процесса и выполнению выпускной квалификационной работы в сфере СПО»;

– Письмо Рособрнадзора от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утверждено Минобрнауки России 20.04.2015 № ДЛ-11/06 вн);

– Постановление Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (ред. от 13.11.2008) «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих». Выпуск 2. Часть 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»;

- Приказ Минтруда России от 25.12.2014 № 1117н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики" (Зарегистрирован в Минюсте России 22.01.2015 № 35650) с изменениями и дополнениями от 12 декабря 2016 г. (утратил силу с 14.11.2020); УТРАТИЛ СИЛУ ВМЕСТО:

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 685н "Об утверждении профессионального стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике" (Зарегистрирован 03.11.2020 № 60720);

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный технический университет».

## 2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа разработана в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10. 2013 № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2013, регистрационный № 30861) (с изменениями и дополнениями от 03.12.2019). Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям): *техник*.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 6588 академических часов.

Срок получения образования на базе основного общего образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года 10 месяцев в соответствии с п. 1.10 ФГОС СПО.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет не более срока получения образования, установленного для очной формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для очной формы обучения.

Образовательная программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 № 34779).

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) представлен в таблице:

| Код<br>профессионального<br>стандарта | Наименование профессионального стандарта                                                                                                       |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40.067                                | Профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике", утвержден приказом Минтруда России от 30.09.2020 № 685н |

|  |                                                        |
|--|--------------------------------------------------------|
|  | (зарегистрировано в Минюсте России 03.11.2020 № 60720) |
|--|--------------------------------------------------------|

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации (сочетаниям квалификаций п. 1.11/1.12 ФГОС) специалиста среднего звена при формировании образовательной программы представлено в таблице:

| Основные виды деятельности                                                                                                       | Наименование профессиональных модулей                                                                                       | Квалификация техник                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПМ 1. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.  | осваивается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов              | ПМ 2. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. | осваивается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации                                         | ПМ 3. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.                              | осваивается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.                                                                  | ПМ 4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.                                                    | осваивается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                                                 | ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                                     | осваивается одна квалификация профессий рабочих<br>В ПООП написано:<br><br>Осваивается одна несколько квалификаций рабочих, обязательной является профессия 18494<br>18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике<br>14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики<br>14899 Наладчик ав- |

|  |  |                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | томатических линий и агрегатных станков<br>14901 Наладчик автоматов и полуавтоматов |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции.

Выпускник должен обладать общими компетенциями (ОК), представленными в таблице:

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                              | Знания, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                    | <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |
|                 |                                                                                                                       | <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.                                                                                             |
| ОК 02           | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                       | <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования ин-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                    | формации; формат оформления результатов поиска информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                    | <b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                                      |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                | <b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.<br><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                      |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                  | <b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.                                                              |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.               | <b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности<br><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                           |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                     | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого | <b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользо-                                                                                                                          |

|       |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | уровня физической подготовленности.                                                  | <p>ваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности               | <p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                | <p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные бан-</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
|  |  | ковские продукты |
|--|--|------------------|

#### 4.2. Профессиональные компетенции.

Виды профессиональной деятельности выпускника и соответствующие им профессиональные компетенции (ПК) представлены в таблице:

| Основной вид деятельности                                                                                                        | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                      | Требования к знаниям, умениям, практическим действиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | <b>Практический опыт:</b> выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.                         |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b> современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.                                        |
|                                                                                                                                  | ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.                                       | <p><b>Практический опыт:</b> Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использовать методику построения виртуальной модели; использовать пакеты прикладных про-</p> |

|  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                         | грамм (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации<br>использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                         | <b>Знания:</b> методик построения виртуальных моделей;<br>программного обеспечения для построения виртуальных моделей;<br>теоретических основ моделирования;<br>назначения и области применения элементов систем автоматизации<br>методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; |
|  | ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. | <b>Практический опыт:</b> Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                         | <b>Умения:</b> проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;<br>проводить оценку функциональности компонентов<br>использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;                                                                                   |
|  |                                                                                                                                         | <b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации;<br>основ технической диагностики средств автоматизации;<br>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации<br>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)<br>классификацию, назначение, область                     |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         | применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                      | ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                                                                              | <p><b>Практический опыт:</b> Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p><b>Знания:</b> служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> |
| Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. | ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. | <p><b>Практический опыт:</b> выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                               | <p>выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</p> <p>использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> |
|  |                                                                                                                               | <p><b>Знания:</b> Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>                                                                                                                                                                                   |
|  | ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                               | <p><b>Умения:</b> применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p>                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                               | <p><b>Знания:</b> правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p> <p> типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</p> <p> методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p> классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</p> <p> назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p> требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p> требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p> состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>                                                                                |
|  | <p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p><b>Умения:</b> проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p> |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации;<br/>основ технической диагностики средств автоматизации;<br/>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации<br/>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)<br/>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;<br/>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации<br/>критериев работоспособности элементов систем автоматизации;<br/>методик оптимизации моделей элементов систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации. | ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. | <p><b>Практический опыт:</b> планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;<br/>планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;<br/>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;<br/>планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p> |

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

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

|  |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                    | <p>ей компетенции;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> |
|  |                                                                                    | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>                                                                                |
|  | ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                    | <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p>осуществлять организацию работ по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном про-</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                            | <p>изводстве;<br/>         правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p> <p><b>Умения:</b> планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;<br/>         использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;<br/>         осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;<br/>         разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;<br/>         вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;<br/>         выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;<br/>         анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации. | ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> |

|  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                       | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;<br/>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;<br/>основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;<br/>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                       | <p><b>Умения:</b> применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;<br/>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;<br/>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;<br/>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;<br/>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;<br/>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;<br/>выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;<br/>анализировать причины брака и способы</p> |

|  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                     | его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                     | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>ПК 4.3.<br/>Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> |

|                                                                                  |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                        | <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                  |                                                        | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;</p> <p>организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> |
| Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК 5.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                  |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                  |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | ПК 5.2 Выполнять электро-монтажные работы с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики |  |
|  |                                                                                                        |  |
|  |                                                                                                        |  |
|  | ПК 5.3 Выполнять сборку, регулировку и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики    |  |
|  |                                                                                                        |  |
|  |                                                                                                        |  |
|  | ПК 5.4 Выполнять пайку различными припоями                                                             |  |
|  |                                                                                                        |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

При разработке рабочих программ общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей использован профессиональный стандарт "Профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике", утвержден приказом Минтруда России от 30.09.2020 № 685н (зарегистрировано в Минюсте России 03.11.2020 № 60720). Код профессионального стандарта 40.067. Трудовые функции представлены в таблице:

| Трудовые функции |                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код              | наименование                                                                                                                                               |
| A/01.2           | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов                                                |
| A/02.2           | Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше |
| A/03.2           | Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура                                                                   |

## 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

Учебный план ППССЗ (см. приложение 1) устанавливает перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составляющих — междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик;
- последовательность изучения учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составляющих;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным мо-

- дулями их составляющим;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 89 процентов от объема учебных циклов образовательной программы. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения домашних заданий, курсовых проектов, подготовки рефератов и сообщений, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы над выпускной квалификационной работой, посещения кружков, секций и т.д.

ППССЗ предполагает освоение (выполнение) следующих разделов учебного плана:

#### 1. Общеобразовательная подготовка (ОП):

- 1.1. Базовые дисциплины (БД);
- 1.2. Профильные дисциплины (ПД);
- 1.3. Предлагаемые образовательной организацией дисциплины (ПОО).

#### 2. Профессиональная подготовка (ПП):

- 2.1. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл(ОГСЭ);
- 2.2. Математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН);
- 2.3. Профессиональный цикл (П):
  - 2.3.1. Общепрофессиональные дисциплины (ОП);
  - 2.3.2. Профессиональные модули (ПМ):
    - 2.3.2.1. Междисциплинарные курсы (МДК);
    - 2.3.2.2. Учебная практика (УП);
    - 2.3.2.3. Производственная практика (по профилю специальности)

(ПП);

2.4. Производственная практика (преддипломная) (ПДП).

3. Промежуточная аттестация (ПА).

4. Государственная итоговая аттестация (ГИА).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенная на проведение практик составляет 39 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 69,8 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть образовательной программы (30,2%) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 218 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Рабочие программы дисциплин содержат специальные разделы по работе

с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Общепрофессиональный цикл образовательной программы предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов обязательной учебной нагрузки, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Государственная итоговая аттестация предусмотрена в виде защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР). Государственная итоговая аттестация включает подготовку, защиту выпускной квалификационной работы и выполнение задания демонстрационного экзамена.

### **3.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике (приложение 2) установлена последовательность реализации ППССЗ, включая теоретическое обучение, практику, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

### **3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей) разработаны и утверждены в соответствии с требованиями к составлению и оформлению рабочей программы дисциплины (модуля).

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в приложении 3.

### **3.4. Программы учебной и производственной практики**

Основным видом учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся, является практика. Учебным планом предусмотрено два вида практик: 1) учебная практика, 2) производственная практика. Производственная практика состоит из двух этапов: 1) практика по профилю специальности, 2) преддипломная практика. Практика реализуется концентрировано в несколько периодов. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются предметно-цикловыми комиссиями по каждому виду практики.

Учебная практика по специальности и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и являются завершающим этапом освоения последних.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обу-

чающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения студентами общих и профессиональных компетенций по специальности. Учебная практика проводится в мастерских и лабораториях колледжа.

Производственная практика по профилю проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между университетом и организациями. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Преддипломная практика проводится в профильных организациях, на базе которых осуществляется сбор и систематизация материалов, необходимых для выполнения и защиты дипломного проекта.

Базами производственных практик являются предприятия и организации различных форм собственности машиностроительного комплекса и других отраслей народного хозяйства. Обучающиеся проходят практику на основе договоров университета с предприятиями и организациями. В процессе прохождения практики студенты находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников. При наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы.

Места и условия прохождения производственных практик оговорены в следующих долгосрочных договорах:

| №<br>п/п | База практики                   | Реквизиты<br>договора |            | Срок действия |            |
|----------|---------------------------------|-----------------------|------------|---------------|------------|
|          |                                 | номер                 | дата       | начало        | окончание  |
| 1.       | АО «Мальцовский портландцемент» | 31                    | 14.09.2016 | 01.10.2016    | 30.06.2020 |
| 2.       | АО «ПО Бежицкая сталь»          | 34                    | 23.09.2016 | 24.01.2017    | 24.01.2021 |
| 3.       | АО «УК «БМЗ»                    | 37                    | 19.10.2016 | 25.01.2017    | 25.01.2021 |
| 4.       | АО «Термотрон-завод»            | 36                    | 07.10.2016 | 02.01.2017    | 30.06.2021 |
| 5.       | ООО НПО «Электронтехника»       | 02-                   | 12.09.2016 | 01.10.2016    | 30.06.2020 |

|     |                                                             |         |            |            |            |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|
|     |                                                             | 2016/32 |            |            |            |
| 6.  | ЗАО «Группа Кремний Эл»                                     | 35      | 15.10.2016 | 02.11.2016 | 30.06.2021 |
| 7.  | АО «БЭМЗ»                                                   | 186/963 | 10.10.2016 | 10.10.2016 | 30.06.2021 |
| 8.  | ЗАО «Брянский арсенал»                                      | 202     | 30.03.2016 | 30.03.2016 | 30.06.2020 |
| 9.  | ООО «НПО «Группа компаний машиностроения и приборостроения» | 212     | 11.04.2016 | 20.04.2016 | 30.06.2020 |
| 10. | ООО «Элемер-Брянск»                                         | 214     | 20.04.2016 | 20.04.2016 | 30.06.2020 |
| 11. | ЗАО СП «Брянсксельмаш»                                      | 33      | 12.09.2016 | 01.10.2016 | 30.06.2020 |
| 12. | ООО «Брянский завод промышленной автоматики»                | 85      | 31.03.2017 | 31.03.2017 | 31.03.2022 |

Программы производственной практики разрабатываются совместно с организациями, являющимися базами для ее прохождения.

Программы учебной и производственной практик представлены в приложении 4.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

### **6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы.**

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и практикам. Внеаудиторная работа сопровождается необходимым методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Полная информация, достаточная для изучения и преподавания учебных дисциплин (профессиональных модулей), содержится в учебно-методических комплексах, разрабатываемых предметно-цикловыми комиссиями для каждой дисциплины (модуля).

Методические материалы по дисциплинам (модулям) представлены в приложении 5.

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает выполнение обучающимися всех видов занятий, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Образовательная

организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Для реализации ППССЗ в колледже имеются:

- компьютерные классы общего пользования с подключением к сети Интернет, компьютеры которых объединены в локальные сети и единую сеть колледжа;
- специализированные компьютерные классы, оснащенные мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, ноутбук, экран, акустическая система), для организации и проведения учебных занятий по различным учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам;
- аппаратное, программное и методическое обеспечение различных курсов и практикумов по специальности;
- широкий спектр лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения;
- учебные классы, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин естественно-математического и профессионального цикла, а также аппаратурой и программным обеспечением для организации практических.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и требованиям.

Так же имеются библиотека и читальный зал с зоной для самостоятельной работы и беспроводным выходом в сеть Интернет для доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет. Установлена и активно используется в учебном процессе компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс».

Обучающимся обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. В частности, заключены договоры на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным образовательным и информационным ресурсам со следующими

поставщиками:

- ООО «Ай Пи Эр Медиа»;
- ООО «Издательство Лань».

Каждый обучающийся обеспечен печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), что позволяет развивать социальное партнерство университета и колледжа с работодателями.

В колледже сформирован высококвалифицированный педагогический коллектив. Его основу составляют штатные преподаватели и мастера производственного обучения, имеющие большой стаж педагогической деятельности. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

## **7. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

## **8. МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **8.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация**

Оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются предметно-цикловыми комиссиями колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Формами текущего контроля персональных достижений студентов и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются: практические задания, курсовые проекты, курсовые работы, рефераты, эссе, тесты.

Промежуточная аттестация включает в себя экзамены, в том числе комплексные, зачеты, дифференцированные зачеты. По завершении освоения профессиональных модулей проводятся экзамены по модулю.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонд оценочных средств (приложение 6), позволяющих оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам рассматриваются на заседаниях предметно-цикловых комиссий, согласовываются с заместителем директора колледжа по учебно-методической работе и утверждаются директором колледжа.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по

профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации рассматриваются на заседаниях предметно-цикловых комиссий, согласовываются с заместителем директора колледжа по учебно-методической работе, заместителем директора колледжа по учебно-производственной работе и утверждаются директором колледжа после предварительного положительного заключения работодателей.

В колледже созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной учебной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Для оценки степени освоения студентами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов регулярно проводится контрольная проверка остаточных знаний с использованием фонда оценочных средств.

## **8.2. Оценка качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы осуществляется при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 9. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ППССЗ завершается государственной итоговой аттестацией (далее — ГИА), которая является обязательной, и проводится после выполнения обучающимися учебного плана. Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки компетенциям, установленным ФГОС СПО.

Обязательным условием допуска к ГИА является освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

ГИА включает в себя подготовку выпускной квалификационной работы (далее — ВКР), её защиту и выполнение задания демонстрационного экзамена перед государственной экзаменационной комиссией.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации, тематика ВКР, требования к ним, а также критерии оценки знаний отражаются в программе государственной итоговой аттестации (приложение 7), которая разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до ее начала.

ВКР выполняется в форме дипломного проекта и представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача для организации, в которой студент проходил преддипломную практику. ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость, выполняться по возможности по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений. Обязательным требованием является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы дипломного проекта.

Для экспертизы ВКР привлекаются внешние рецензенты.

Защита ВКР проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. При определении оценки по результатам защиты ВКР учитывается:

- качество ее выполнения, новизна и оригинальность принятых решений;
- глубина проработки рассматриваемых вопросов;

- степень самостоятельности выпускника, его инициативность;
- содержание доклада, умение излагать суть работы;
- качество представленного иллюстративного и демонстрационного материала;
- ответы на вопросы председателя и членов комиссии;
- отзывы руководителя и рецензента.
- результаты защиты работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается *диплом о среднем профессиональном образовании*, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию **«Техник»** по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**.