Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бородин Денис Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 24.10.2026 17:31:44
Уникальный программный ключ:
30f1ab2544902fc10de9b116b02d0caa5255df82

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**«ПОДМОСКОВНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**
**(ПОДМОСКОВНЫЙ ПОЛИТЕХ)**

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от 26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 31

# Адаптированная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена для обучающихся с нарушением слуха (слабослышащих)

Специальность

**15.02.09 Аддитивные технологии**

Уровень профессионального образования

среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник-технолог

Форма обучения

очная

Дмитров, 2026 г.

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Характеристика категории обучающихся осваивающих адаптированную образовательную программу среднего профессионального образования**

**Раздел 3. Общая характеристика адаптированной образовательной программы**

**Раздел 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 5. Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы**
5.1. Общие компетенции
5.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 6. Структура адаптированной образовательной программы**
6.1. Учебный план
6.2. Календарный учебный график
6.3. Рабочая программа воспитания
6.4. Календарный план воспитательной работы

**Раздел 7. Условия реализации адаптированной образовательной программы**
7.1. Общесистемные требования к условиям реализации адаптированной образовательной программы
7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
7.3. Требования к кадровым условиям реализации адаптированной образовательной программы
7.4. Требование к финансовым условиям реализации адаптированной образовательной программы
7.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества адаптированной образовательной программы
7.6. Требования к организации воспитания обучающихся

**Раздел 8. Контрольные измерительные материалы для проведения государственной итоговой аттестации**

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования (подготовки специалистов среднего звена) (далее - АОП СПО (АОП ПССЗ) по специальности среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2023г. №835).

АОП СПО (АОП ПССЗ) определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

АОП СПО (АОП ПССЗ) разработана для реализации образовательной программы на основного общего образования.

Адаптированная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается Колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) с учетом получаемой специальности и примерной образовательной программой среднего профессионального образования.

Обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.2. Нормативные основания для разработки АОП СПО (АОП ПССЗ):

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273−ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

–Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.02.2025) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 (ред. от 19.02.2026) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

–Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 № 457 (ред. от 12.07.2026) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (ред. от 16.04.2026) №Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

–Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 22.05.2026 №351) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (ред. от 25.06.2026) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Минтруда России от 01.10.2024 № 518 «Об утверждении методических рекомендаций по подбору рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности

инвалидам с учетом нарушенных функций организма и ограничений их жизнедеятельности»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.03.2025 № 253 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере общего, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых, организации отдыха и оздоровления детей, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– Приказ Минтруда России от 19.11.2013 № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»;

– Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 № 363 (ред. от 02.12.2025) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»;

– Распоряжение Минпросвещения России от 31.03.2021 № Р-74 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Содействие развитию среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (вместе с «Паспортом ведомственной целевой программы «Содействие развитию среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования»);

– Письмо Минпросвещения России от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»;

– Письмо Рособрнадзора от 26.03.2019 № 04-32 О соблюдении требований законодательства по обеспечению возможности получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья;

– Письмо Минпросвещения России от 02.03.2022 № 05-249 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по внедрению единых требований к наличию специалистов, обеспечивающих комплексное сопровождение образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья при получении среднего профессионального образования и профессионального обучения», утв. Минпросвещения России 01.03.2022);

– Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14.11.2016 № 05-616 Об утверждении методических рекомендаций для экспертов, участвующих в мероприятиях по государственному контролю (надзору), лицензионному контролю по вопросам организации инклюзивного образования и создания специальных условий для получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья;

– Письмо Минпросвещения России от 10.04.2020 № 05-398 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и/или ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

–Письмо федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16.04.2015 № 01-50-174/07-1968 «О приеме на обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья»;

– Письмо Минпросвещения России от 09.11.2022 № 05-1999 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке (актуализации) и реализации примерных адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»);

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и

услуг в сфере образования» (вместе с «Разъяснениями по вопросам исполнения приказов министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» и от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»);

– Письмо Минобрнауки России от 22.12.2017 № 06-2023 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации профориентационной работы профессиональной образовательной организации с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью по привлечению их на обучение по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения», «Методическими рекомендациями о внесении изменений в основные профессиональные образовательные программы, предусматривающих создание специальных образовательных условий (в том числе обеспечение практической подготовки), использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).

–Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», утвержденными министерством образования и науки Российской Федерации 26 декабря 2013 года № 06-2412вн);

–Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.11.2024 № 05-4013 «О направлении методических рекомендаций по оснащению ПОО» (вместе с «Методическими рекомендациями по оснащению профессиональных образовательных организаций»);

–Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.11.2024 № ИШ-854/05 «О направлении примерного регламента» (вместе с «Примерным регламентом взаимодействия ПМПК, учреждений МСЭ, базовых профессиональных образовательных организаций, профессиональных образовательных организаций по сопровождению обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в процессе получения среднего профессионального образования и профессионального обучения / Д.Р. Макеева, Е.А. Канатникова, С.С. Лузан [и др.]. – М.: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023. – 33 с.);

–Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 06.09.2022 № 05-1518 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по комплексному психолого-педагогическому, в том числе тьюторскому, сопровождению студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам среднего профессионального образования», утвержденными на педагогическом совете ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»» от 29 июня 2022 года № 9);

–Письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 18.01.2022 № 1500.ФБ.77/2022 «Обзор положений национальных стандартов ГОСТ Р 52877-2021, ГОСТ Р 53872-2021, ГОСТ Р 53873-2021, ГОСТ Р 54738-2021» (вместе с «Информационным письмом по обзору положений национальных стандартов»);

–Межведомственный комплексный план мероприятий по повышению доступности среднего профессионального и высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе профориентации и занятости указанных лиц на долгосрочный период (до 2030 года) (утвержден Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голиковой 13.03.2026 № ТГ-П8-8219).

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2023г. №835 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии».

– Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 750н "Об утверждении профессионального стандарта «Оператор трехмерной печати».

– Приказ Минтруда России от 29.09.2025 № 584н "Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»».

– Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Подмосковный политехнический колледж» (далее - Колледж).

– Локальные нормативные акты Колледжа.

1.3. Связь адаптированной образовательной программы с профессиональными стандартами: 11.018 Профессиональный стандарт «Оператор трехмерной печати» Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 750н; 40.222 Профессиональный стандарт «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» Приказ Минтруда России от 29.09.2025 № 584н.

1.4. АОП СПО (АОП ПССЗ) включает в свой состав комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогические условия, которые представлены в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

1.5. Адаптированная образовательная программа размещена на сайте Колледжа в соответствии с требованиями к структуре официального сайта Колледжа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации.

## 2. Характеристика категории обучающихся осваивающих адаптированную образовательную программу среднего профессионального образования

Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования разработана для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ с нарушением слуха (слабослышащих). К категории лиц с нарушениями слуха относятся люди, имеющие стойкое нарушение слуховой функции. Выделяются следующие группы лиц с нарушением слуха: 1) Слабослышащие – лица с частичным, выраженным в разной степени снижением слуховой функции, в результате которого затруднено восприятие устной речи 2) Позднооглохшие – лица с глубоким, стойким нарушением слуха, возникшем после того, как речевая функция была сформирована (после 3 лет и старше) Обучение студентов с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов: индивидуализации, наглядности, коммуникативности на основе использования информационных технологий. Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу среднего профессионального образования должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда1 . Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу среднего профессионального образования должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее рекомендации по определению формы получения образования, образовательной программы, которую ребенок может освоить, форм и методов психолого-медико-педагогической помощи, созданию специальных условий для получения образования. Лица, признанные инвалидами I, II или III группы после получения среднего профессионального образования или высшего образования,

вправе повторно получить профессиональное образование соответствующего уровня по другой профессии, специальности или направлению подготовки за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в порядке, установленном Федеральным законом для лиц, получающих профессиональное образование соответствующего уровня впервые.

## Раздел 3. Общая характеристика адаптированной образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам адаптированной образовательной программы: техник-технолог.

Формы обучения: очная.

При реализации адаптированной образовательной программы Колледж вправе применять электронное обучение и дистанционное образовательные технологии.

Объем адаптированной образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО: 5940 академических часа.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

Разработка и реализация адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования ориентирована на решение следующих задач:

– повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– создание в образовательной организации специальных условий, необходимых для получения среднего профессионального образования обучающихся инвалидностью и/или лиц с ОВЗ, их социализации и адаптации;

– повышение качества среднего профессионального образования инвалидов и/или лиц с ОВЗ;

– возможность формирования индивидуального образовательного маршрута для обучающегося с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ;

– формирование в образовательной организации толерантной инклюзивной культуры.

## Раздел 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

4.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций ФГОС СПО)

| **Наименование основных видов деятельности** | **Наименование профессиональных модулей** | **Квалификации/ сочетания квалификаций** |
|---|---|---|
| | | Техник-технолог |
| Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, | ПМ.01 Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) | осваивается |

| | | |
|---|---|---|
| чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования | технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования | |
| Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства | ПМ.02 Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства | осваивается |
| Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий | ПМ.03 Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий | осваивается |
| Освоение профессий рабочих, должностей служащих | ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего | осваивается |

## Раздел 5. Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы

### 5.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Умения:<br>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;<br>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;<br>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Умения:<br>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;<br>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;<br>- оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. |
| | | Знания:<br>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>- приемы структурирования информации;<br>- формат оформления результатов поиска информации;<br>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;<br>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. |

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

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

| | | |
|---|---|---|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Умения:<br>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. |
| | | Знания:<br>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>- основы здорового образа жизни;<br>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;<br>- средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Умения:<br>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. |
| | | Знания:<br>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>- особенности произношения;<br>- правила чтения текстов профессиональной направленности. |

**5.2. Профессиональные компетенции**

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем | ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки и ручные измерительные инструменты для разработки электронной модели изделия, входного и | Практический опыт:<br>- сканирования физических объектов;<br>- применения измерительных инструментов;<br>- проверки соответствия готовых изделий техническому заданию; |

| | | |
|---|---|---|
| автоматизированного проектирования | выходного контроля изделия. | Умения:<br>- выбирать систему бесконтактной оцифровки в соответствии с поставленной задачей и особенностями объекта;<br>- осуществлять наладку и калибровку систем бесконтактной оцифровки;<br>- производить подготовку объекта к сканированию;<br>- выбирать средства измерений;<br>- определять уровень детализации при сканировании и полигонизации;<br>- измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов;<br>- сканировать объекты с использованием устройств бесконтактной оцифровки;<br>- оценивать точность оцифровки; |
| | | Знания:<br>- устройства для трехмерного сканирования и области их применения;<br>- принцип действия различных систем бесконтактной оцифровки;<br>- методы трехмерного сканирования объектов;<br>- правила калибровки и проверки на точность устройств для трехмерного сканирования;<br>- требования к электронным моделям, предназначенным для реверсивного инжиниринга и производства на аддитивных установках;<br>- виды, методы, объекты и средства измерений; |
| | ПК. 1.2. Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий. | Практический опыт:<br>- работы в системах автоматизированного проектирования (САПР);<br>- разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства;<br>- подготовки трехмерные модели изделия для переноса в |

| | | |
|---|---|---|
| | | устройства числового программного управления аддитивных установок. |
| | | Умения:<br>- выбирать САПР в соответствии с поставленными задачами на основании их функциональных возможностей;<br>- подготавливать технологическую модель для изготовления с учетом особенностей оборудования и технологии изготовления изделия;<br>- выполнять геометрические построения в ручной и машинной графике;<br>- читать конструкторскую и технологическую документацию;<br>- моделировать объекты, предназначенные для последующего аддитивного производства с помощью аппаратных и программных средств систем автоматизированного проектирования;<br>- осуществлять проверку и исправление ошибок в электронных моделях. |
| | | Знания:<br>- методы и приемы проекционного черчения;<br>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;<br>- требования к электронным моделям, предназначенным для производства на аддитивных установках;<br>- критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала;<br>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;<br>- виды, методы и средства измерений; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - основы взаимозаменяемости и нормирование точности;<br>- система допусков и посадок;<br>- квалитеты и параметры шероховатости;<br>- методы определения погрешностей измерений;<br>- назначение основных компонентов систем автоматизированного проектирования;<br>- возможности и методы практического применения программных средств систем автоматизированного проектирования;<br>- методика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации. |
| | ПК 1.3. Производить обратное проектирование (реверсивный инжиниринг) изделий на основе данных бесконтактной оцифровки и/или данных, снятых вручную. | Практический опыт:<br>- создания редактируемых параметрических моделей, пригодных для аддитивного производства, на основе полигональных моделей изделий. |
| | | Умения:<br>- определять пригодность полигональной модели для реверсивного инжиниринга;<br>- проверять и исправлять ошибки в трехмерных моделях;<br>- выравнивать полигональную модель в заданной системе координат;<br>- выравнивать отдельные полигональные модели фрагментов изделия в единой системе координат с применением вспомогательной геометрии и построений;<br>- осуществлять экспорт полигональной модели в САПР для последующего её изменения с учетом задач проектирования и выбираемых аддитивных технологий;<br>- создавать твердотельную модель либо твердотельную параметрическую модель в САПР-системе для |

| | | |
|---|---|---|
| | | последующего её изготовления посредством аддитивных технологий;<br>- осуществлять анализ отклонений построенной параметрической модели от исходной полигональной и исходного изделия. |
| | | Знания:<br>- специализированное программное обеспечение для реверсивного инжиниринга;<br>- требования к полигональным моделям для целей реверсивного инжиниринга;<br>- методы определения необходимого для полигональной модели уровня детализации и оптимизации полигональной сети в соответствии с ним;<br>- способы определения необходимых секущих плоскостей для выровненных полигональных моделей и применения этих плоскостей для построения векторных сечений полигональных моделей;<br>- способы разделения полигональных моделей на сегменты в соответствии с кривизной исходных поверхностей;<br>- методы восстановления геометрии сегментов полигональных моделей с помощью поверхностей-примитивов и поверхностей свободной формы. |
| | ПК 1.4. Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия | Практический опыт:<br>- разработки чертежей для создания электронной модели изделия;<br>- создания сборочных чертежей, рабочих чертежей и чертежей общего вида на основе электронной модели. |
| | | Умения:<br>- выполнять графические изображения в ручной и машинной графике; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов;<br>- читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;<br>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию. |
| | | Знания:<br>- устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;<br>- методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей. |
| Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства | ПК 2.1. Проводить входной контроль исходного сырья. | Практический опыт:<br>- выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья. |
| | | Умения:<br>- оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме;<br>- снимать данные о текущем значении расхода исходного материала с датчиков аддитивных установок. |
| | | Знания:<br>- порядок контроля расхода исходного материала в аддитивном производстве;<br>- методика проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках;<br>- типы материалов, используемых в качестве исходных для аддитивного производства;<br>- виды форм и состояний исходного материала для аддитивного производства. |
| | ПК 2.2. Запускать технологический процесс при производстве изделий на аддитивных установках. | Практический опыт:<br>- подготовки аддитивных установок к запуску;<br>- подготовки и загрузки рабочих материалов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - контроля процесса создания изделия на аддитивной установке. |
| | | Умения:<br>- осуществлять предпусковую калибровку и послеэксплуатационную чистку оборудования;<br>- загружать исходные материалы в аддитивную установку, устанавливать технологическую подложку (платформу);<br>- выполнять экстренный останов процесса производства изделия и продолжение работы после экстренного останова;<br>- извлекать изделия из рабочей зоны аддитивной установки;<br>- выполнять измерения и контроль параметров изделий;<br>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации. |
| | | Знания:<br>- принципы формообразования в аддитивном производстве;<br>- типовая структура изделия, созданного методом послойного синтеза;<br>- виды дефектов изделий, созданных методом послойного синтеза;<br>- назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и используемые в них материалы;<br>- технические параметры, характеристики и особенности различных типов аддитивных установок;<br>- конструкции аддитивных установок;<br>- порядок работ при изготовлении изделия на аддитивной установке;<br>- правила безопасной эксплуатации аддитивных установок. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 2.3. Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками. | Практический опыт:<br>- управления процессами аддитивного производства;<br>- организации работы участка аддитивного производства. |
| | | Умения:<br>- рационально организовывать рабочие места, определять задачи для исполнителей, обеспечивать их предметами и средствами труда;<br>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования;<br>- оптимизировать загрузку оборудования;<br>- принимать и реализовывать управленческие решения;<br>- мотивировать работников на решение производственных задач;<br>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;<br>- определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности;<br>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;<br>- проводить инструктаж по технике безопасности;<br>- защищать свои права и права работников в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации. |
| | | Знания:<br>- особенности обеспечения работы различных видов аддитивных установок;<br>- нормативная документация, регулирующая технологические процессы аддитивного производства;<br>- основы организации производства, мотивации и управления персоналом;<br>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - принципы делового общения в коллективе;<br>- правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;<br>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. |
| | ПК 2.4. Контролировать функционирование аддитивной установки, регулировать ее элементы, корректировать параметры работы. | Практический опыт:<br>- контроля технологического процесса аддитивной установки. |
| | | Умения:<br>- анализировать виды и последствия потенциальных отказов оборудования и нарушения технологических процессов;<br>- анализировать визуальную сигнализацию контрольных приборов аддитивной установки;<br>- выявлять нарушение параметров технологического процесса;<br>- правильно эксплуатировать электрооборудование;<br>- использовать электронные приборы и устройства. |
| | | Знания:<br>- причины брака, дефектов изделий;<br>- методы контроля процесса создания изделий на аддитивных установках;<br>- проблемы совместимости исходных материалов, технологического оборудования и технологических режимов;<br>- устройство систем оптического контроля процесса и принципы их работы, признаки наличия ошибок, методы их выявления;<br>- принципы функционирования автоматизированных систем управления технологическим процессом;<br>- состав и принцип работы мехатронных модулей;<br>- типы привода (электрический, гидравлический, пневматический);<br>- типы и назначение датчиков. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 2.5. Выявлять дефекты, проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на аддитивных установках, с применением технологического оборудования и ручных инструментов. | Практический опыт:<br>- выполнения работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением станков, в том числе с ЧПУ, установок и аппаратов механической обработки, ручного инструмента;<br>- проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов. |
| | | Умения:<br>- выбирать технологическое оборудование, инструменты для финишной обработки изделий, полученных методами аддитивных технологий;<br>- выявлять дефекты изделий;<br>- анализировать структурные и конструкционные недостатки изделия, погрешности изготовления и обработки;<br>- анализировать причины дефектов изделий;<br>- определять оптимальный технологический процесс финишной обработки изделия;<br>- выбирать средства измерений;<br>- выполнять измерения и контроль параметров изделий;<br>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;<br>- определять оптимальные методы контроля качества;<br>- осуществлять финишную обработку изделий, изготовленных на аддитивных установках, на станках, механизированным инструментом и вручную;<br>- использовать аппараты обработки сжатым воздухом, пескодробеструйной обработки. |
| | | Знания:<br>- критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - методы финишной обработки изделий, созданных посредством аддитивных технологий;<br>- причины брака, дефектов изделий;<br>- технические параметры, характеристики и особенности современных токарных и фрезерных станков с ЧПУ, координатно-расточных станков, установок гидроабразивной обработки, обработки сжатым воздухом, пескодробеструйной обработки;<br>- методы работы с аппаратами обработки сжатым воздухом, пескодробеструйной обработки;<br>- правила безопасной эксплуатации механического оборудования. |
| | ПК 2.6. Диагностировать неисправности аддитивных установок. | Практический опыт:<br>- выявления и устранения неисправностей аддитивных установок;<br>- диагностического контроля технического состояния аддитивных установок. |
| | | Умения:<br>- проводить визуальную проверку механических и оптических узлов аддитивной установки;<br>- проводить проверку электронных узлов аддитивной установки посредством средств автоматизированного контроля;<br>- прогнозировать отказы и обнаруживать неисправности аддитивных установок, осуществлять технический контроль при их эксплуатации;<br>- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;<br>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку аддитивных установок;<br>- правильно эксплуатировать электрооборудование;<br>- проводить электроизмерения;<br>- читать принципиальные электрические схемы устройств/установок. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>- физические процессы, протекающие при создании изделий на аддитивных установках различных типов;<br>- конструкция, принцип действия, типовые неисправности аддитивных установок разных типов;<br>- устройство систем оптического контроля процесса и принципы их работы,<br>- признаки наличия ошибок при изготовлении изделий на аддитивных установках, методы их выявления;<br>- алгоритм выявления и устранения неисправностей аддитивных установок;<br>- приемы диагностического контроля технического состояния аддитивных установок;<br>- электроизмерительные приборы, их назначение и правила использования;<br>- правила электробезопасности;<br>- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии. |
| | ПК 2.7. Выполнять операции технического обслуживания аддитивных установок. | Практический опыт:<br>- проведения операций технического обслуживания аддитивных установок. |
| | | Умения:<br>- менять сменные элементы аддитивных установок;<br>- проводить смазку/ зарядку/ заправку аддитивных установок специальными жидкостями и газами;<br>- эффективно использовать материалы и оборудование;<br>- заполнять технологическую документацию. |
| | | Знания:<br>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания аддитивных установок; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - элементы систем автоматики, основные характеристики и принципы их применения в аддитивных установках и вспомогательном оборудовании;<br>- регламент технического обслуживания аддитивных установок различных типов;<br>- методы повышения долговечности оборудования;<br>- приемы проведения операций по техническому обслуживанию аддитивных установок различных типов;<br>- требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности. |
| Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий | ПК 3.1. Разрабатывать маршрутный технологический процесс на участках аддитивного производства. | Практический опыт:<br>- проектирования технологических маршрутов изготовления деталей и технологических операций;<br>- разработки технологической документации. |
| | | Умения:<br>- анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства;<br>- анализировать конструктивно-технологические характеристики детали, исходя из ее служебного назначения;<br>- работать с текстовыми и графическими редакторами, системами инженерной графики (CAD), системами инженерных расчетов (CAE), системами подготовки производства (CAM); системами автоматизированной технологической подготовки производства (CAPP)<br>- проектировать технологические операции, включая операции аддитивного производства;<br>- выбирать схемы базирования, формировать маршрут технологического процесса;<br>- разрабатывать и оформлять технологическую документацию;<br>- осуществлять поиск в электронном архиве справочной |

| | | |
|---|---|---|
| | | информации, конструкторских и технологических документов о разрабатываемом технологическом процессе аддитивного производства. |
| | | Знания:<br>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;<br>- правила технической эксплуатации и порядок работы на технологическом, измерительном и исследовательском оборудовании организации;<br>- основы физических явлений формирования объектов с применением аддитивных технологий,<br>- взаимовлияние параметров аддитивного технологического процесса;<br>- влияние режимов технологического процесса аддитивного производства на качество получаемых изделий;<br>- порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации;<br>- методы абразивной резки, шлифования, полирования и травления материалов, применяемых в постобработке изделий, изготовленных методами аддитивных технологий;<br>- приемы применения систем автоматизированного проектирования при разработке конструкции изделий, изготовляемых методами аддитивных технологий. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 3.2. Проектировать операции аддитивного производства, генерировать и корректировать управляющие программы аддитивных установок. | Практический опыт:<br>- проектирования операций аддитивного производства;<br>- оформления технологической документации на операции аддитивного производства;<br>- анализа проблем совместимости исходных материалов, технологического оборудования и технологических режимов;<br>- разработки управляющих программ создания изделий на аддитивных установках. |
| | | Умения:<br>- назначать оптимальные технологические режимы;<br>- выполнять вычисления и обработку данных по разрабатываемому технологическому процессу аддитивного производства;<br>- использовать вычислительную технику и программные средства для оформления производственной документации;<br>- оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства. |
| | | Знания:<br>- взаимосвязь между изменением режимов аддитивной установки и качеством изделия;<br>- устройство технологического, измерительного и исследовательского оборудования и принципы его работы;<br>- критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала. |
| | ПК 3.3. Проводить анализ конструкторской документации с целью повышения технологичности применительно к аддитивным технологиям. | Практический опыт:<br>- анализа конструкторской документации на технологичность конструкции;<br>- подготовки электронной модели для изготовления с учетом особенностей оборудования и технологии изготовления. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умения:<br>- подготавливать электронную модель для изготовления изделия с учетом особенностей оборудования, технологии изготовления и требований конструкторской документации;<br>- осуществлять выбор параметров аддитивного технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия;<br>- разрабатывать управляющие программы;<br>- читать конструкторскую и технологическую документацию. |
| | | Знания:<br>- правила чтения конструкторской и технологической документации;<br>- требования к электронным моделям, предназначенным для производства на аддитивных установках;<br>- критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала;<br>- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;<br>- система допусков и посадок;<br>- квалитеты и параметры шероховатости;<br>- влияние параметров технологических режимов на качество получаемых изделий;<br>- причины брака, дефектов изделий. |
| Освоение профессии рабочего, должности служащего | ПК 4.1. Выполнять работы по подготовке и контролю расходных материалов, необходимых для изготовления изделий на оборудовании трехмерной печати в соответствии с заданием. | Практический опыт:<br>- визуального и инструментального контроля качества расходных материалов (проверка овальности сечения филамента, отсутствия влаги);<br>- настройки температурных профилей экструдера и подогреваемой платформы под конкретный материал. |
| | | Умения:<br>- подбирать тип и цвет расходного материала под конкретное задание и характеристики оборудования; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - производить загрузку и заправку нити или заливку фотополимера в ванну принтера;<br>- выполнять калибровку стола с учетом адгезионных свойств выбранного материала. |
| | | Знания:<br>- виды, маркировку, сроки годности и условия хранения полимерных, композитных и металлических филаментов, фотополимеров и порошков;<br>- технологию подготовки различных типов расходных материалов (сушка гигроскопичных пластиков, смешивание компонентов);<br>- устройство систем подачи материала (экструдеров), датчиков наличия и диаметра прутка. |
| | ПК 4.2. Выполнять работы по технологической настройке оборудования трехмерной печати, производство изделий в соответствии с заданием. | Практический опыт:<br>- работы в программном обеспечении для подготовки заданий к 3D-печати (Ultimaker Cura, PrusaSlicer и аналоги);<br>- базового конфигурирования прошивки 3D-принтера (например, Marlin) через интерфейс управления. |
| | | Умения:<br>- импортировать 3D-модель (*.stl, .obj) в программу-слайсер;<br>- задавать ориентацию детали на виртуальном столе для минимизации количества поддержек;<br>- генерировать управляющий код (G-code) и сохранять его на внешний носитель или отправлять по сети. |
| | | Знания:<br>- принципы работы FDM, SLA/DLP и SLS технологий печати;<br>- назначение основных технологических параметров слайсинга (высота слоя, процент заполнения, ширина линии, наличие поддержек) и их влияние на прочность изделия; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - основы теплопередачи в зоне плавления и причины возникновения дефектов (warping, stringing). |
| | ПК 4.3. Доводить параметры изделия трехмерной печати до требований задания. | Практический опыт:<br>- механической постобработки напечатанных деталей (шлифование, сверление, нарезание резьбы метчиком);<br>- базовой химической обработки поверхностей для улучшения товарного вида и аэродинамики. |
| | | Умения:<br>- удалять вспомогательные конструкции (поддержки, рафты, бримы) без повреждения основного тела детали;<br>- выполнять механическую доводку сопрягаемых поверхностей (напильник, наждачная бумага, бормашина);<br>- склеивать составные части изделия цианоакрилатными или эпоксидными клеями. |
| | | Знания:<br>- методы химического сглаживания поверхностей (ацетоновая баня для ABS, применение растворителей типа дихлорметана);<br>- способы дозасветки фотополимеров (post-curing) для достижения проектной твердости;<br>- допуски размеров при 3D-печати и факторы, влияющие на усадку материала. |
| | ПК 4.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования трехмерной печати по окончании выполнения задания. | Практический опыт:<br>- полной санитарной чистки рабочей камеры и внешних панелей оборудования;<br>- юстировки механики (натяжения ремней, выравнивания порталов, проверки затяжки винтовых соединений). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умения<br>- очищать платформу построения от остатков клея или полимера;<br>- прочищать канал экструдера от засоров (холодный протяжкой или методом атомарной замены пластика);<br>- обновлять встроенное ПО (прошивку) контроллера принтера. |
| | | Знания:<br>- регламент периодического технического обслуживания конкретного типа оборудования (график смазки, чистки, замены фильтров);<br>- признаки износа критических узлов (сопла, термобарьеры, тефлоновые трубки, силиконовое покрытие ванны);<br>- правила консервации оборудования при длительном простое. |
| | ПК 4.5. Осуществлять обработку деталей на станках с числовым программным управлением. | Практический опыт:<br>- обработки деталей на металлорежущих станках различного вида и типа;<br>- программного управления металлорежущими станками. |
| | | Умения:<br>- читать конструкторскую и техническую документацию;<br>- определять режимы резания по справочнику и по паспорту станка;<br>- составлять технологический процесс обработки детали и изделий на станках с ЧПУ;<br>- выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка;<br>- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;<br>- управлять процессом обработки детали с пульта управления на станках с ЧПУ;<br>- выполнять обслуживание и подналадку станков с ЧПУ и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособления и инструмента;<br>- выбирать средства измерения и проводить контроль качества обработанной детали в соответствии с требованиями технической документации. |
| | | Знания:<br>- стандарты ЕСКД и ЕСТД;<br>физико-химические свойства конструкционных и инструментальных материалов;<br>- основные методы обработки металлов резанием;<br>- виды деталей и их поверхностей;<br>- виды режущего инструмента и область их применения;<br>- классификацию металлорежущих станков;<br>- назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков с ЧПУ;<br>- технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ;<br>- способы базирования заготовок в приспособления;<br>- системы программного управления станками;<br>- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;<br>- конструкцию приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;<br>- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;<br>- правила управления обслуживаемым оборудованием. |

# Раздел 6. Структура адаптированной образовательной программы

## 6.1. Учебный план

В учебном плане подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения дисциплин, профессиональных модулей, практик, обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, практикам; общая трудоемкость АОП СПО (АОП ПССЗ), а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура АОП включает: социально-гуманитарный, общепрофессиональный, профессиональный циклы. Выделена обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть). Обязательная часть адаптированной образовательной программы без учета объема государственной итоговой аттестации (не более 70 процентов) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Вариативная часть адаптированной образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики. В том числе Колледжем введен в вариативную часть профессиональный модуль по освоению компетенций цифровой экономики.

Вариативная часть ППССЗ (1296 часов) распределена по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и запросами работодателей.

Рабочие программы адаптационных дисциплин составляются в том же формате, что и все рабочие программы других дисциплин и должны быть направлены на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующие социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Примерные варианты адаптационных дисциплин

Основы организации производства (основы экономики, права и управления)

Охрана труда

Образовательная деятельность при освоении адаптированной образовательной программы, ее отдельных компонентов организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка осуществляется в рамках:

– практики;

– проведения лабораторно-практических занятий при реализации дисциплин, профессиональных модулей.

Учебный план определяет следующие характеристики адаптированной образовательной программы по специальности:

– объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

– перечень дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

– последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей. ФГОС СПО предусматривает выделение в социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (лекция, лабораторно-практическое занятие, консультация), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся (до 15% выделено из аудиторной недельной нагрузки (из 36 часов) на самостоятельную работу).

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Объем обязательных учебных (аудиторных) занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю. Объем учебной нагрузки — это объем учебной работы во взаимодействии обучающихся с преподавателем по видам учебной деятельности, установленным учебным планом (индивидуальным учебным планом), текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости предусматривает и контроль самостоятельной работы обучающихся, предусмотренной образовательной программой.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными оценочными материалами, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, профессиональным модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности".

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина "Физическая культура" должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Адаптивная физическая культура является частью физической культуры, использующей комплекс эффективных средств физической реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательная организация самостоятельно регулирует организацию занятий физической культурой для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ, отнесенных к специальной медицинской группе «А» (оздоровительная группа) или группе «Б» (реабилитационная группа), а также обучающихся, освобожденных от физических нагрузок. Особый порядок освоения дисциплины «Адаптированная физическая культура» устанавливается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. Вид, степень и уровень физических нагрузок на занятиях физической культурой необходимо планировать в зависимости от нозологии обучающегося и степени ограниченности возможностей. Обучающиеся, не прошедшие медицинское обследование, к занятиям физической культурой не допускаются. Дисциплина «Физическая культура» реализуется согласно требованиям ФГОС СПО.

Требования к преподавателю дисциплины «Адаптированная физическая культура»: высшее образование (бакалавриат или специалитет или магистратура) по специальности или направлению подготовки «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» или Высшее образование (бакалавриат или специалитет или магистратура) в рамках одной из укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования «Физическая культура и спорт», «Образование и педагогические науки» (направленность (профиль) по физической культуре и спорту) или в рамках специальности высшего образования «Служебно-прикладная физическая подготовка» и дополнительное профессиональное образование в сфере адаптивной физической культуры и (или) адаптивного спорта или Высшее образование (бакалавриат или специалитет или магистратура) и дополнительное профессиональное образование по программам

профессиональной переподготовки в сфере адаптивной физической культуры и (или) адаптивного спорта».

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Математика", "Информатика", "Инженерная графика", "Электротехника и электроника", "Техническая механика", "Материаловедение", "Теплотехника", "Процессы формообразования в машиностроении", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Системы автоматизированного проектирования технологических процессов", "Основы мехатроники", "Технологическое оборудование", "Основы организации производства (основы экономики, права и управления)", "Охрана труда".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными Колледжем. В состав профессионального модуля входят несколько междисциплинарных курсов, которые установлены Колледжем с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы (отдельных ее частей) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях Колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются несколько периодов. Типы практики установлены Колледжем с учетом ПОП.

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Практическая подготовка обучающихся является обязательной составной частью АОП СПО. Особенности проведения практической подготовки для обучающихся с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ заключаются в решении задач трудовой реабилитации данной категории обучающихся, адаптации к реальным условиям работы, коммуникации в сфере профессиональной деятельности, формирование профессиональных навыков и компетенций в соответствии с индивидуальными особенностями и физическими возможностями обучающихся.

Организация практической подготовки для обучающихся с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья на основании рекомендаций МСЭ, включенных в ИПРА, заключений ПМПК, рекомендаций ППС определяющих степень способности к трудовой деятельности, при наличии заявления обучающегося (законного представителя) о необходимости предоставления специальных условий обучения с приложением документов, подтверждающих наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (за исключением

случаев, когда документы находятся в распоряжении профессиональной образовательной организации).

Специальные (особые) условия могут включать:

1) установление индивидуального графика и сроков прохождения практической подготовки;

2) проведение практической подготовки в отдельной инклюзивной группе или совместно с обучающимися, не имеющими ограничений здоровья, если это не создает трудностей при прохождении практической подготовки;

3) присутствие по месту прохождения практической подготовки ассистента, квалификация которого позволяет оказывать обучающемуся необходимую техническую и иную помощь (в т.ч. помощь в передвижении, знакомстве с учебными материалами, оформлении задания, коммуникациях с руководителями практической подготовки и др.) с учетом индивидуальных особенностей обучающегося;

4) создание специальных рабочих мест (при необходимости) с учетом характера выполняемых трудовых функций и ограничений здоровья в соответствии с Приказом Минтруда России №685н от 19 ноября 2013 г. «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»;

5) использование адаптированных методов обучения и воспитания, специальных учебных пособий и дидактических материалов, в том числе специальных мультимедийных печатных средств совместно с оборудованием индивидуального и коллективного использования основанных на оптическом сканировании;

6) создание специальных условий для прохождения промежуточной аттестации по результатам практической подготовки и др.

Для прохождения практической подготовки обучающемуся создаются специальные производственные условия: сокращенный рабочий день, дополнительные перерывы в работе, соответствующие санитарно-гигиенические условия, рабочее место оснащается специальными техническими средствами и пр.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практической подготовки в организациях составляет: для инвалидов I и II групп не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

При организации практической подготовки необходимо соблюдать общие рекомендации для обучающихся с инвалидностью различных нозологических групп: организация технического, психологического, коррекционно-поддерживающего сопровождения практической подготовки, направленного на повышение эффективности процесса адаптации на рабочем месте; использование специальных средств (в том числе специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих возможность выполнения трудовых функций; обеспечение пространственной организации рабочего места с учетом эргономических требований; обеспечение доступности информации и коммуникаций; использование средств дополнительной и альтернативной коммуникации при необходимости; использование специальных методов, приемов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий, предъявление необходимой документации (программа практической подготовки, индивидуальное задание, договор, рабочий график (план) проведения практической подготовки в профильной организации и др.) на носителе, адаптированном для конкретной нозологии; учет индивидуальных особенностей лиц инвалидностью и/или лиц с ОВЗ: состояния здоровья, физического развития и уровня социальной и профессиональной подготовленности; учет показанных условий для организации труда инвалидов и/или лиц с ОВЗ, утвержденных национальными стандартами и санитарными правилами.

создание специальных условий по дополнительному информационно-методическому обеспечению практической подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалидностью для различных нозологических групп.

В соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности для реализации адаптированной основной образовательной программы среднего профессионального образования предусматриваются все виды учебной и производственной практической подготовки. Для инвалидов и/или лиц с ОВЗ форма проведения практической подготовки устанавливается профессиональной образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости могут быть предусмотрены иные типы практик дополнительно к установленным стандартом, если это предусмотрено АОП СПО, индивидуальным учебным планом.

На завершающем этапе профессионального образования может быть организована производственная адаптационная практическая подготовка со следующими задачами:

– овладения обучающимися с инвалидностью и (или) ограниченными возможностями здоровья профессиональной деятельностью на конкретном рабочем месте возможного постоянного трудоустройства;

– приобретения обучающимися опыта самостоятельной трудовой деятельности, социальной интеграции в профессиональной среде;

– индивидуализации рабочего места обучающемуся с инвалидностью для последующего рационального трудоустройства Производственно-адаптационная практическая подготовка проводится как специально организованная работа обучающихся с инвалидностью в режиме неполной занятости на месте возможного трудоустройства и носит индивидуальный характер.

Практическая подготовка обучающихся инвалидностью и/или лиц с ОВЗ может

проводиться на предприятиях либо в ПОО (в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных хозяйствах, учебно-опытных участках, полигонах, ресурсных центрах и других вспомогательных объектах образовательного учреждения).

Для прохождения практической подготовки в ПОО создаются специальные рабочие места с учетом профессионального вида деятельности, необходимых трудовых функций, а также нозологии обучающегося. Соответствие площадки ПОО требованиям, направленным на предупреждение причинения вреда инвалидам и иным МГН при формировании безбарьерной среды осуществляется в рамках Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ.

ПОО может осуществлять проведение практической подготовки в организациях или на предприятиях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках АОП СПО, на основе договоров. По соглашению сторон данные об инвалидности и особые условия труда отражаются в договоре. Соответствие площадки предприятия требованиям, направленным на предупреждение причинения вреда инвалидам и иным МГН при формировании безбарьерной среды осуществляется в рамках Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ. О техническом регулировании.

Место практической подготовки может быть выбрано обучающимся самостоятельно при условии соответствия базы практической подготовки требованиям, обеспечивающим выполнение программы в полном объеме.

При выборе места прохождения практической подготовки учитывается аспекты безбарьерной среды базы, материально-технические условия для посещения обучающимися с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ, возможность обеспечения безопасных условий прохождения практической подготовки обучающимся, отвечающим санитарным правилам и требованиям охраны труда.

С целью обеспечения беспрепятственного доступа обучающихся к местам прохождения практической подготовки разрабатывается маршрут, способ передвижения; определяются сопровождение, специальные технические средства и оборудование рабочего места в соответствии с требованиями к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для инвалидов и/или лиц с ОВЗ.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту работы в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практической подготовки.

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и/или опасными условиями труда, утвержденным приказом Минтруда России №988н, Минздрава России №1420н от 31.12.2020 «Об утверждении перечня вредных и/или опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

Промежуточная аттестация обучающегося с инвалидностью и/или лица с ОВЗ по итогам практической подготовки проводится в форме, адаптированной к ограничениям его здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета по практике.

В ходе проведения промежуточной аттестации практической подготовки предусмотрено:

предоставление обучающимся печатных и/или электронных материалов в формах, разработанных в соответствии с ограничениями здоровья; использование индивидуальных средств и устройств, которые позволяют адаптировать материалы, а также осуществлять прием и передачу информации; увеличение продолжительности проведения аттестации; присутствие ассистента и оказание им помощи обучающемуся с инвалидностью и/или лица с ограниченными возможностями здоровья.

Предъявляются особые требования к кадровому обеспечению проведения практической подготовки: для сопровождения обучающихся с инвалидностью при прохождении аттестаций в процессе практической подготовки возможно привлечение ассистента (помощника), специалиста по специальным техническим и программным средствам, социального педагога, психолога, тифлопедагога, сурдопереводчика и других специалистов. Для комплексного сопровождения обучающихся инвалидностью и/или лиц с ОВЗ при прохождении практик из числа сотрудников ПОО при необходимости назначаются тьюторы.

С целью получения знаний о психофизиологических особенностях обучающихся с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ, специфики приема-передачи учебной информации, применения специальных технических и программных средств обучения с учетом разных нозологий лица, принимающие участие в организации и проведении практической подготовки обучающихся с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ, промежуточной аттестации по итогам практической подготовки, проходят обучение по вопросам реализации инклюзивного образования.

Колледж с учетом ПОП спланировал результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает выпускнику освоение всех компетенций, установленных образовательной программой.

Обучающиеся, осваивающие адаптированную образовательную программу, осваивают профессии рабочего, должность служащего в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение:

– Освоение видов работ по профессии рабочего «Оператор трехмерной печати»;

– Освоение видов работ по профессии рабочего «Оператор станков с программным управлением».

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются оценочные материалы, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Обучающийся инвалидностью и/или лица с ОВЗ имеет право по желанию перейти на обучение по индивидуальному учебному плану. В таких случаях преподаватель производит перераспределение часов по дисциплине, текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Для обучающегося инвалида и/или лица с ОВЗ планируется осуществление входного контроля, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и/или лиц с ОВЗ устанавливаются ПОО самостоятельно с учетом ограничений здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся с инвалидностью и /или лиц с ОВЗ осуществляется в форме зачетов, экзаменов и иных форм контроля. Форма и срок проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставление дополнительного времени для подготовки ответах. Возможно установление ПОО индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и/или лицами с ОВЗ.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и/или лиц с ОВЗ обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма представления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля (или с использованием мультимедийных средств вместе с устройствами оптического сканирования), в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием синхронного переводя переводчик РЖЯ);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля (или с использованием мультимедийных средств вместе с устройствами оптического сканирования), с использованием услуг ассистента, устно).

Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации профессиональной образовательной организацией создаются специализированные оценочные материалы, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся с инвалидностью и/или лиц с ОВЗ, позволяющие оценить учебные достижения, запланированные в адаптированной образовательной программе, и уровень сформированности компетенций.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических работ, выполнения индивидуальных заданий или в иных формах, определенных рабочей программой конкретной дисциплины (профессионального модуля). Промежуточная аттестация по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практикам проводится в форме, предусмотренной учебным планом.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Учебный план по специальности представлен на сайте Колледжа в подразделе «Образование».

**6.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, разрабатывается на весь период обучения для каждого курса. Календарный учебный график представлен на сайте Колледжа в подразделе «Образование».

**6.3. Рабочая программа воспитания**

Воспитание обучающихся при освоении ими адаптированной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в адаптированную образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом примерной образовательной программы по специальности.

6.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими адаптированной образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающиеся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

6.3.2. Рабочая программа воспитания по специальности представлена в Приложение 1.

**6.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложение 2.

## Раздел 7. Условия реализации адаптированной образовательной программы

Условия реализации адаптированной образовательной программы соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения адаптированной образовательной программы.

Колледж осуществляет образовательную деятельность по реализации ОП СПО (ОП ПССЗ) в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Требования к условиям реализации адаптированной образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации адаптированной образовательной программы.

**7.1. Общесистемные требования к условиям реализации адаптированной образовательной программы**

Колледж располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

**7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению адаптированной образовательной программы**

Для реализации АООП СПО по профессии/специальности в образовательной организации должна быть создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов занятий учебных дисциплин и профессиональных модулей, включающих междисциплинарные курсы, проведение практической подготовки (лабораторных работ, практических занятий, учебной практической подготовки (производственное обучение)), предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы должно отвечать не только общим требованиям, определенным в ФГОС СПО по специальности/профессии, но и особым образовательным потребностям каждой категорий обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с «Руководством по соблюдению организациями, осуществляющими образовательную деятельность, требований законодательства Российской Федерации в сфере образования к приему на обучение в организацию, осуществляющую образовательную деятельность, в части обеспечения доступности образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» (утв. Рособрнадзором), нормами СанПин.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, 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 адаптированные в соответствии с психофизическими особенностями обучающихся с нарушением слуха.

Обучение студентов с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов: индивидуализации, наглядности, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

Особенности психофизического развития обучающихся с нарушениями слуха обуславливают соблюдение определенных требований при организации образовательного процесса:

- разместить студента в аудитории за первой партой; предоставить удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем и другими участниками во время занятий, чтобы в условиях (речевого) полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь других обучающихся.

– обеспечить обучающихся с нарушениями слуха печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для

самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: в печатной форме, в форме электронного документа;

– обеспечить наличие сурдоперевода или титров в ходе демонстрации видеоматериала;

– обеспечить специально разработанными с учетом нозологии учебными пособиями и дидактическими материалами (конспектами лекций, практическими заданиями, презентациями);

– использовать наглядное представление изучаемого материала, учитывая доминирование наглядного мышления, и недостаточный уровень сформированности словесно-логического мышления;

– допустить представление результатов выполнения заданий в письменной или печатной форме;

– при планировании текущего контроля успеваемости, проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий необходимо предусмотреть увеличение времени, отводимого на подготовку;

– использовать практику опережающего чтения, когда обучающиеся заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты; такой вариант организации работы позволяет обучающимся лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты;

– целесообразно использовать опорные конспекты, различные схемы, диаграммы, рисунки, придающие упрощенный схематический вид изучаемым понятиям;

– обязательно дублировать звуковую информацию зрительной, чтобы обучающиеся с нарушенным слухом получали информацию в полном объеме;

– сочетать на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма) на основе зрительного восприятия лица говорящего;

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов).

Организация безбарьерной архитектурной среды образовательной организации:

– для лиц с нарушением слуха (слабослышащих) не требуется создания особой безбарьерной архитектурной среды.

– территория ПОО, профильного предприятия/ организации должна быть оснащена системой ориентиров и визуальной информации и предупреждения о возможных источниках опасности и препятствиях. Текстовая информация должна быть максимально краткой. Ориентиры-указатели направления движения – однотипные для всего здания. Размеры указателей и знаков

– должны обеспечить непрерывность и адекватность информации.

Организации рабочего места обучающегося:

– рекомендуется – первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого диалога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих

– расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога)

– аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования

– учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами

– оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в сеть интернет, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер).

– специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда

1. Предъявляются требования к оборудованию рабочего места: расстановка оборудования и мебели на рабочих местах должна обеспечивать безопасность и комфортность труда, не создавать помех для подхода, пользования, передвижения; станки, технические устройства должны иметь устойчивые безопасные конструкции, прочную установку и фиксацию, простой способ пользования; расположение полок на уровне плеч и не выше человеческого роста; столы и стулья должны быть оборудованы регулируемыми по высоте механизмами и др.

Рабочее место (при необходимости) должно быть обеспечено звукоусиливающей аппаратурой, визуальными индикаторами, которые преобразуют звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку для ориентировки лиц с нарушениями слуха. Оборудование ограждения движущихся механизмов, лестничных пролетов и других опасных зон в соответствии с действующими требованиями стандартов системы безопасности труда;

2. Создаются специальные условия (при необходимости) в процессе организации и проведения практической подготовки:

– использование средств программного и методического обеспечения образовательного процесса, которые увеличивают наглядность обучения и активизируют использование всех доступных видов коммуникации;

– дублирование звуковой справочной информации различной визуальной наглядностью;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала: схемы, таблицы, графики, опорные конспекты, раздаточный материал;

– деление изучаемого материала на небольшие блоки;

– обеспечение работы со зрительными образами;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма) на основе зрительного восприятия лица говорящего.

3. Реализуются технологии активизации речевой деятельности: соблюдение режима слухо-зрительного восприятия речи, который включает в себя использование различных видов коммуникации; перевод письменной речи в устную и наоборот; использование специальных программ.

4. Используются технологии индивидуализации обучения: учет темпов работы и утомляемости, предоставление дополнительных консультаций.

5. Противопоказаниями к прохождению практической подготовки лицами с нарушениями слуха являются: неблагоприятный микроклимат, повышенная влажность воздуха, условия низкого или высокого атмосферного давления; работа в горячих цехах, на высоте, под землей, на производствах с воздействием мощного производственного шума, вибрации, ультразвука, инфразвука, ионизирующего и неионизирующего излучения; работа, требующая повышенного внимания и напряжения, высокий темп труда; выраженные статические и динамические нагрузки, работу на высоте и др.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- наушники с микрофоном
- мобильный радиокласс
- акустическая система (Система свободного звукового поля)
- информационная индукционная система
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами
- мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и

государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техник-технологой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Колледжа.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы Колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной образовательной программой.

Колледж имея в наличии электронною информационно-образовательною среду допускает замену печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям), видам практики, государственной итоговой аттестации.

Перечень специальных помещений.

| | |
|---|---|
| Кабинеты: | |
| 1 | социально-экономических и гуманитарных дисциплин |
| 2 | общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей |
| 3 | самостоятельной и воспитательной работы |
| 4 | общеобразовательной подготовки |
| Лаборатории: | |
| 1 | технической механики |
| 2 | материаловедения |
| 3 | метрологии и стандартизации |
| 4 | бесконтактной оцифровки |
| Мастерские: | |
| 1 | слесарная |
| 2 | участок аддитивных установок |
| 3 | участок механообработки |
| Спортивный комплекс: | |
| 1 | спортивный зал |
| 2 | открытые спортивные площадки |

| Залы: | |
|---|---|
| 1 | библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 3 | актовый |

**7.3. Требования к кадровым условиям реализации адаптированной образовательной программы**

Реализация адаптированной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Слесарь-электрик», утвержденном Приказом Минтруда России от 28.09.2020 № 660н; профессиональном стандарте «Слесарь-ремонтник», утвержденном Приказом Минтруда России от 14.04.2025 № 236н

Педагогические работники Колледжа получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

Руководящие и педагогические работники ПОО проходят стажировку и/или обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам инклюзивного образования в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические работники, участвующие в реализации АООП СПО, должны быть ознакомлены с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ и учитывать их при организации образовательного процесса.

Педагогические работники должны быть ознакомлены с технологическими, методическими и психологическими аспектами обучения, учитывать специфические особенности обучения, в зависимости от имеющихся у обучающихся ограничений возможностей здоровья. Преподаватели, участвующие в реализации адаптированной основной образовательной программы среднего профессионального образования, должны иметь следующие необходимые знания: - об особенностях психофизического развития обучающихся, относящихся к разным нозологическим группам; - в области методик, технологий, подходов в организации образовательного процесса для обучающихся, относящихся к разным нозологическим группам; - о специфическом инструментарии и возможностях, позволяющих технически осуществлять процесс обучения.

С целью комплексного сопровождения образовательного процесса обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ и в рамках реализации адаптированной образовательной программы привлекаются специалисты психолого-педагогического, в том числе тьюторского, сопровождения: педагоги-психологи, социальные педагоги, тьюторы, ассистенты,

специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, педагоги-дефектологи и другие специалисты.

Инструктор по физической культуре (адаптивной физической культуре) определяет содержание занятий физической культурой с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей и интересов обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ, ведет работу по овладению ими навыками и техникой выполнения физических упражнений, формирует их нравственно-волевые качества.

Порядок работы специалистов по сопровождению обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ в рамках реализации адаптированной образовательной программы определяется в локальном акте ПОО.

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: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей адаптированной образовательной программы составляет не менее 25 %.

### 7.4. Требование к финансовым условиям реализации адаптированной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

### 7.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества адаптированной образовательной программы

Качество адаптированной образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования адаптированной образовательной программы Колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества адаптированной образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Колледжа.

Внешняя оценка качества адаптированной образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда.

### 7.6. Требования к организации воспитания обучающихся

Условия организации воспитания: определяются Колледжем. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Требования к организации воспитания обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, определяется в соответствии с программой воспитания и календарным планом с учетом Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) и Плана мероприятий по ее реализации в 2021 - 2025 гг. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400), федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС), а также в соответствии с особенностями нозологической группы.

## Раздел 8. Контрольные измерительные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

По специальности 15.02.09 Аддитивные технологии ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного адаптированной образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Для государственной итоговой аттестации Колледжем разрабатывается программа ГИА.

Программа ГИА доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы и критериев их оценивания.

Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии проводится с использованием контрольных измерительных материалов, разрабатываемых ежегодно федеральным оператором и размещаемых на сайте федерального оператора – Института развития профессионального образования (ИРПО) по ссылке https://de.firpo.ru/om/

Выпускники с инвалидностью и/или лица с ОВЗ сдают экзамен(экзамены)/ демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся. При подготовке и проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе V Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968, определяющих порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с инвалидов и/или лиц с ОВЗ. При проведении демонстрационного экзамена для инвалидов и/или лиц с ОВЗ и при

необходимости предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей. Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с инвалидов и/или лиц с ОВЗ. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ направляется образовательными организациями в адрес организаторов при формировании заявки на проведение демонстрационного экзамена. Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с инвалидов и/или лиц с ОВЗ. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ направляется образовательными организациями в адрес организаторов при формировании заявки на проведение демонстрационного экзамена. Для обеспечения проведения демонстрационного экзамена в дополнение к ассистенту(помощнику) по оказанию технической помощи, при необходимости привлекаются специалисты сопровождения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов: тьюторы, психологи, социальные педагоги, тифлосурдопереводчики и др. сопровождающие лица. Организация, которая на своей площадке проводит демонстрационный экзамен, обеспечивает условия проведения экзамена, включая питьевой режим, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена ассистентов, оказывающих инвалидам и /или лицам с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

увеличение продолжительности экзамена с учетом нозологии и рекомендаций ППС или ППк;

организацию питания и перерывов для проведения необходимых лечебных и профилактических мероприятий во время проведения экзамена (порядок организации питания (место и форма) и перерывов для проведения необходимых лечебных и профилактических мероприятий для обучающихся с инвалидов и/или лиц с ОВЗ определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования, самостоятельно);

присутствие, при необходимости, одного из родителей (законных представителей);

Выпускники или родители (законные представители) выпускников инвалидов и/или лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Для создания специальных условий при проведении ГИА выпускнику необходимо наличие заключения ПМПК с учетом особых образовательных потребностей и

индивидуальной ситуации развития (статус обучающегося с ОВЗ) или подтвержденная федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы инвалидность (оригинал / заверенная копия справки, подтверждающая факт установления инвалидности).

В программе ГИА должен быть определен порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с инвалидов и/или лиц с ОВЗ в условиях проведения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В программе ГИА указываются условия проведения демонстрационного экзамена для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая:

- механизм создания специальных условий при проведении демонстрационного экзамена с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- обеспечение специальными техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом индивидуальных особенностей обучающихся инвалидностью и/или лица с ОВЗ;
- привлечение ассистентов или волонтеров для дистанционного сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при проведении демонстрационного экзамена;
- наличие специального графика выполнения задания и др