МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 87399
от "7" июля 2026.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

П Р И К А З

«1» июня 2026 г. № 382

Москва

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.20 Производство синтетических кристаллов для электроники

В соответствии с подпунктом 4.2.30 пункта 4 Положения о Министерстве просвещения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2018 г. № 884, и пунктом 27 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. № 434, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.20 Производство синтетических кристаллов для электроники (далее - стандарт).

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении десяти дней после его официального опубликования, за исключением пункта 23 стандарта, который вступает в силу с 1 сентября 2026 года.

Министр С.С. Кравцов

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства просвещения
Российской Федерации
от «1» июня 2026 г. №382

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 11.02.20 ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к образовательной программе среднего профессионального образования [1] подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.20 Производство синтетических кристаллов для электроники (далее соответственно – ФГОС СПО, образовательная программа, специальность) в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена «техник-технолог»[2].

[1] Пункт 6 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон об образовании).

[2] Перечень специальностей среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887), с изменениями, внесенными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008), от 16 сентября 2025 г. № 667 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2025 г., регистрационный № 83852) и от 19 февраля 2026 г. № 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 марта 2026 г., регистрационный № 85749).

2. Получение образования по специальности допускается в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования[3] (далее вместе – образовательная организация).

3. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования [4] , ФГОС СПО и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования[5], а также с учетом получаемой специальности[6].

4. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в соответствующую примерную образовательную программу, включенную в реестр примерных образовательных программ (далее – ПОП), примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы[7].

---

[3] Пункт 3 части 2 и пункт 4 части 4 статьи 23 Федерального закона об образовании.

[4] Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный № 35953), от 31 декабря 2015 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 г., регистрационный № 41020) и от 29 июня 2017 г. № 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2017 г., регистрационный № 47532), приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2020 г., регистрационный № 61749), от 11 декабря 2020 г. № 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный № 61828), от 12 августа 2022 г. № 732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022 г., регистрационный № 70034), от 27 декабря 2023 г. № 1028 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 февраля 2024 г., регистрационный № 77121) и от 12 февраля 2025 г. № 93 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 марта 2025 г., регистрационный № 81559).

[5] Федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. №371 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2023 г., регистрационный № 74228), с изменениями, внесенными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 1 февраля 2024 г. № 62 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 февраля 2024 г., регистрационный № 77380), от 19 марта 2024 г. № 171 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2024 г., регистрационный № 77830), от 9 октября 2024 г. № 704 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 февраля 2025 г., регистрационный № 81220), от 8 октября 2025 г. № 729 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2025 г., регистрационный № 84436) и от 10 ноября 2025 г. № 808 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 февраля 2026 г., регистрационный № 85296).

[6] Часть 3 статьи 68 Федерального закона об образовании.

[7] Часть 2 статьи 12^1 Федерального закона об образовании.

5. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации[8].

6. При разработке образовательной программы образовательная организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом, с учетом соответствующей ПОП[9].

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7. Структура и объем образовательной программы (таблица № 1) включают:

дисциплины (модули);

практику;

государственную итоговую аттестацию.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Дисциплины (модули)	Не менее 1476
Практика	Не менее 432
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	2952
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

8. Образовательная программа включает:

[8] Статья 14 Федерального закона об образовании.

[9] Пункт 25 статьи 2 Федерального закона об образовании.

социально-гуманитарный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл.

9. В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой IV ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, направлена на дальнейшее развитие 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 рынка труда субъекта Российской Федерации, а также с учетом требований цифровой экономики.

Конкретное соотношение обязательной и вариативной частей образовательной программы, объемные параметры циклов и практики образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПОП.

10. Образовательная программа разрабатывается образовательной организацией в соответствии с ФГОС СПО с учетом ПОП и предполагает освоение следующих видов деятельности:

ведение технологических процессов производства синтетических кристаллов;

контроль и обеспечение качества технологических процессов синтеза кристаллов;

организация технологического процесса обработки синтетических кристаллов для изделий электроники;

организация технического обслуживания, коммуникаций и оборудования, в производстве синтетических кристаллов;

организация технологических процессов контроля и испытания качества изделий из синтетических кристаллов.

11. Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует виды деятельности в дополнение к видам деятельности, указанным в пункте 10 ФГОС СПО, в рамках вариативной части.

12. При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее – учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

13. 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» 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 подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

14. Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Математические методы решения типовых прикладных задач», «Основы электротехники и электроники», «Основы метрологии, стандартизации и сертификации», «Основы физики твердого тела», «Основы физики полупроводников», «Основы физики электронных приборов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов».

15. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными пунктом 10 ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными образовательными организациями самостоятельно. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

16. 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 как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с учебными занятиями. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПОП.

17. Образовательная организация должна предоставлять 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.

18. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

19. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1 ФГОС СПО.

III. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

20. Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной форме обучения[10].

21. Срок получения образования по образовательной программе составляет:

на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев;

на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев.

22. При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет не более срока получения образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования.

23. При реализации образовательной программы организацией, осуществляющей образовательную деятельность, может применяться форма организации образовательной деятельности профессионалитет[11].

Срок получения образования по образовательной программе в случае применения формы профессионалитета, а также объем такой образовательной программы могут быть уменьшены с учетом соответствующей ПОП, но не более

[10] Часть 5 статьи 17 Федерального закона об образовании.
[11] Часть 3^1 статьи 13 Федерального закона об образовании.

чем на 40 процентов от срока получения образования и объема образовательной программы, установленных ФГОС СПО.

24. Конкретный срок получения образования по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяется образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных пунктом 21 ФГОС СПО.

25. Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 – 36 академическим часам.

26. Образовательная организация осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с санитарными нормами и правилами[12].

27. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

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

---

[12] Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 августа 2024 г. № 10 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2024 г., регистрационный № 79493) и от 24 декабря 2025 г. № 19 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2025 г., регистрационный № 84810), действующие до 1 сентября 2026 г.; санитарные правила СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 г. № 19 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2026 г., регистрационный № 86855), вступающие в силу с 1 сентября 2026 г. и действующие до 1 сентября 2032 г.; санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 32 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60833), с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 августа 2024 г. № 9 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2024 г., регистрационный № 80757), действующие до 1 января 2027 г.; санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный № 62296), с изменениями, внесенными постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 декабря 2022 г. № 24 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2023 г., регистрационный № 72558), от 16 декабря 2024 г. № 12 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 8 апреля 2025 г., регистрационный № 81783), от 17 марта 2025 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 мая 2025 г., регистрационный № 82236), от 22 сентября 2025 г. № 17 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2025 г., регистрационный № 83943) и от 24 декабря 2025 г. № 19 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2025 г., регистрационный № 84810), действующие до 1 марта 2027 года.

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

29. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы:

а) образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП;

б) в случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

30. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы:

а) специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и высокоскоростным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 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;

б) все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами;

в) помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии);

г) допускается замена оборудования его виртуальными аналогами;

д) образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;

е) при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть 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;

ж) в качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП;

з) в случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке;

и) обучающимся должен быть 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);

к) обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся;

л) образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, формам аттестации;

м) рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПОП.

31. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

32. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы:

а) реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанной в пункте 40 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых

соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанной в пункте 40 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанной в пункте 40 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

33. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы:

финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации[13] и с учетом особенностей, установленных Федеральным законом об образовании.

34. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы:

а) качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе;

б) в целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации[14];

в) внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими

[13] Бюджетный кодекс Российской Федерации.
[14] Пункт 13 части 3 статьи 28 Федерального закона об образовании.

организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля[15].

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

35. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

36. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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;

[15] Часть 4 статьи 96 Федерального закона об образовании.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

37. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности (таблица № 2), предусмотренным пунктом 10 ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПОП:

Таблица № 2

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
ведение технологических процессов производства синтетических кристаллов	ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы для производства кристаллов. ПК 1.2. Проводить входной контроль применяемых материалов в соответствии с документацией. ПК 1.3. Подготавливать оборудование к загрузке исходных материалов и выполнению технологических режимов синтеза кристаллов. ПК 1.4. Составлять карты различных этапов технологического процесса, ведомости оснастки и другую технологическую документацию.
контроль и обеспечение качества технологических процессов синтеза кристаллов	ПК 2.1. Контролировать работоспособность технического оборудования для синтеза кристаллов. ПК 2.2. Настраивать параметры технологических процессов синтеза кристаллов с помощью программно-аппаратных средств.
организация	ПК 3.1. Внедрять обрабатывающие технологические

технологического процесса обработки синтетических кристаллов для изделий электроники	процессы для работы на станках различного вида и типа. ПК 3.2. Контролировать техническую подготовку к использованию обрабатывающего инструмента, оснастки и станков различного вида в соответствии с заданием. ПК 3.3. Выявлять оптимальные режимы последовательности и обработки кристаллов на станках различного вида и типа в процессе выполнения задания. ПК 3.4. Разрабатывать технологическую документацию для ведения процессов обработки синтетических кристаллов.
организация технического обслуживания, коммуникаций и оборудования, в производстве синтетических кристаллов	ПК 4.1. Выявлять причины неисправности в оборудовании. ПК 4.2. Контролировать регулировку всех звеньев оборудования. ПК 4.3. Испытывать используемое оборудование, измерительные инструменты и приспособления. ПК 4.4. Организовывать обслуживание оборудования во время технологических процессов.
организация технологических процессов контроля и испытания качества изделий из синтетических кристаллов	ПК 5.1. Организовывать качественный и количественный контроль кристаллов химическими и физико-химическими методами. ПК 5.2. Формировать технологическую документацию результатов измерений. ПК 5.3. Анализировать результаты контрольных измерений для совершенствования технологических процессов.

38. Образовательная организация при необходимости самостоятельно включает в образовательную программу дополнительные профессиональные компетенции по видам деятельности, установленным в соответствии с пунктом 10 ФГОС СПО, а также по видам деятельности, сформированным в вариативной части образовательной программы образовательной организацией для учета потребностей рынка труда субъекта Российской Федерации.

Образовательная организация при необходимости вводит в вариативную часть учебных циклов образовательной программы модуль по освоению компетенций цифровой экономики, соответствующих одному или нескольким видам деятельности, осваиваемым в рамках образовательной программы.

39. Образовательная организация с учетом ПОП самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы.

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

40. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности[16].

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

41. Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение[17].

---

[16] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[17] Часть 7 статьи 73 Федерального закона об образовании.