



ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

26.08.2025

№ 432-Д

г. Екатеринбург

**Об утверждении подходов к разработке образовательного стандарта
«Инженерный класс.66» по приоритетным инженерно-технологическим
отраслям Свердловской области**

В соответствии с Указом Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453-УГ «О проекте «Уральская инженерная школа», постановлением Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования в Свердловской области», в целях обеспечения единства требований при организации предпрофильной и профильной подготовки обучающихся по одной из приоритетных региональных инженерно-технологических отраслей, формирования готовности выпускников к освоению востребованных инженерно-технических профессий

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить подходы к разработке образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по приоритетным инженерно-технологическим отраслям Свердловской области (прилагаются).

2. Региональному проектному офису «Инженерный класс.66», созданному приказом Министерства образования Свердловской области от 08.08.2025 № 352-Д «О создании регионального проектного офиса «Инженерный класс.66», при разработке и внедрении нормативных, инструктивных и методических документов, связанных с реализацией образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по отраслям: машиностроение и металлообработка, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, информационные технологии, агротехнологии, учесть подходы к разработке образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по приоритетным инженерно-технологическим отраслям Свердловской области, утвержденные настоящим приказом.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Исполняющий обязанности
Министра

Ж. С. Фрицко

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства
образования Свердловской
области
от 26.08.2025 № 432-Д
«Об утверждении подходов к
разработке образовательного
стандарта «Инженерный класс.66»
по приоритетным инженерно-
технологическим отраслям
Свердловской области»

ПОДХОДЫ
к разработке образовательного стандарта «Инженерный класс.66»
по приоритетным инженерно-технологическим отраслям
Свердловской области

Глава 1. Нормативно-правовые основания разработки
образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по приоритетным
инженерно-технологическим отраслям Свердловской области

Федеральный уровень:

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- 3) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- 4) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- 5) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- 6) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

7) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

8) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

9) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

10) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций».

Региональный уровень:

1) Закон Свердловской области от 21 декабря 2015 года № 151-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы»;

2) Указ Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453-УГ «О проекте «Уральская инженерная школа»;

3) постановление Правительства Свердловской области от 18.12.2013 № 1540-ПП «Об утверждении Перечня учебных пособий, средств обучения, игр, игрушек, приобретаемых за счет субвенций, субсидий из областного бюджета для реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных образовательных организациях, расположенных на территории Свердловской области»;

4) постановление Правительства Свердловской области от 30.08.2016 № 595-ПП «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы»;

5) приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 26.12.2024 № 1737-Д «Об утверждении Положения об отборе муниципальных общеобразовательных организаций, расположенных на территории Свердловской области, для осуществления с 2025 года деятельности по развитию инженерно-технологического образования в качестве «ресурсных школ»;

6) приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 07.02.2025 № 297-Д «Об утверждении Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования в Свердловской области на 2016–2030 годы».

Глава 2. Перечень базовых понятий и терминов, использованных при разработке стандарта «Инженерный класс.

66» по приоритетным инженерно-технологическим отраслям Свердловской области

Образовательный стандарт «Инженерный класс.66» по приоритетным инженерно-технологическим отраслям Свердловской области (далее – образовательный стандарт «Инженерный класс.66») – совокупность требований к материально-техническому, научно-методическому и кадровому обеспечению образовательных организаций, а также к реализуемому содержанию образования, необходимому для участия в проекте «Уральская инженерная школа» в качестве «ресурсных школ» или «школ-спутников».

Инженерный класс – это форма организации обучения в предпрофильных/профильных классах общеобразовательной организации, деятельность которой по содержанию образования, программе внеурочной деятельности соответствует требованиям образовательного стандарта «Инженерный класс.66» и предусматривает:

углубленное изучение профильных предметов (физика, математика, информатика и химия);

реализацию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественно-научной и (или) технической направленностей;

организацию внеурочной деятельности инженерно-технической профориентационной направленности.

Инженерный образовательный кластер – это объединение образовательных организаций разного уровня для совместной работы над повышением качества образования, проведения научных исследований и внедрения инноваций.

Наставник в проектной деятельности – это человек, передающий свой опыт участникам проекта и сопровождающий реализацию проекта в целях развития участников и команды проекта.

Партнеры – предприятия-работодатели, использующие свои ресурсы, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования, социальные партнеры, взаимодействующие в рамках инженерного образовательного кластера с целью формирования в регионе контингента будущих специалистов.

Проектная деятельность – деятельность обучающихся, направленная на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение, осуществляемая путем организации наставником совместной с обучающимся учебно-познавательной деятельности на всех этапах реализации проекта.

Профориентационный минимум – единый универсальный минимальный набор профориентационных практик и инструментов для проведения мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся во всех субъектах Российской Федерации, включая отдаленные и труднодоступные территории.

«Ресурсная школа» – общеобразовательная организация, обладающая материально-техническими, научно-методическими и кадровыми ресурсами и осуществляющая деятельность по развитию инженерно-технологического образования, в том числе в общеобразовательных организациях – «школах-спутниках», во взаимодействии с государственным автономным нетиповым образовательным учреждением Свердловской области «Губернаторский лицей», общеобразовательными организациями и (или) организациями дополнительного образования, и (или) общественными организациями, профессиональными образовательными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования, организациями дополнительного профессионального образования и предприятиями-работодателями. Порядок определения «ресурсных школ» устанавливается Министерством образования Свердловской области.

Сетевое взаимодействие – это совместная деятельность нескольких организаций, направленная на обеспечение возможности освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов этих и иных организаций, в том числе по договору о сетевом взаимодействии.

«Уральская инженерная школа» – проект, определяющий основные концептуальные подходы к развитию системы подготовки рабочих и инженерных кадров для экономики Свердловской через создание системы непрерывного технического образования, включающей уровни общего, среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования, являющийся основой для формирования соответствующих разделов в структуре государственных программ Свердловской области и призванный обеспечить возрождение и развитие уральской инженерной школы.

«Школа-спутник» – общеобразовательная организация, обладающая материально-техническими и кадровыми ресурсами и осуществляющая взаимодействие с «ресурсной школой» с целью использования опыта по осуществлению образовательной деятельности, предусматривающей инженерно-технологическое образование обучающихся, посредством организации предпрофильной подготовки обучающихся и (или) профильного обучения обучающихся.

Глава 3. Актуальность и обоснование разработки и реализации образовательного стандарта «Инженерный класс.66»

В Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы обозначены векторы инновационного обновления промышленности региона, связанные с продвижением новых отраслей и с подготовкой инженерно-технических кадров для реализации новых инвестиционных проектов.

Первоочередная задача, стоящая перед системой образования, – создание всех необходимых условий для профильной подготовки выпускников образовательных организаций по востребованным направлениям экономики. Потребность Свердловской области в подготовке инженерных кадров для реализации инвестиционных проектов и развития новых отраслей

промышленности легла в основу проекта «Уральская инженерная школа» на 2015–2034 годы, одобренного Указом Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453-УГ «О проекте «Уральская инженерная школа» (далее – «Уральская инженерная школа»).

Целью разработки образовательного стандарта «Инженерный класс.66» является обеспечение единства требований при организации предпрофильной и профильной подготовки обучающихся по одной из приоритетных региональных инженерно-технологических отраслей: машиностроение и металлообработка, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, информационные технологии, агротехнологии – через создание единой образовательной траектории участников проекта «Уральская инженерная школа».

Реализация образовательного стандарта «Инженерный класс.66» предполагает осуществление:

1) образовательной деятельности посредством реализации основной образовательной программы основного общего образования, обеспечивающей предпрофильную подготовку обучающихся (с углубленным изучением не менее двух учебных предметов из числа учебных предметов: математика, физика, информатика, химия и реализацией курса (курсов), в том числе внеурочной деятельности, предпрофильной подготовки), основной образовательной программы среднего общего образования, обеспечивающей профильное обучение обучающихся (с углубленным изучением не менее двух учебных предметов из числа учебных предметов: математика, физика, информатика, химия и реализацией курса (курсов), в том числе внеурочной деятельности, профильного обучения), дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественно-научной и (или) технической направленностей;

2) профориентационной деятельности посредством осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся в соответствии с разработанной моделью профессиональной ориентации по реализации профориентационного минимума на продвинутом уровне;

3) осуществление сотрудничества (взаимодействия) с образовательными, общественными организациями, в том числе с целью реализации образовательных программ в сетевой форме в случае необходимости;

4) осуществление сотрудничества с предприятиями-работодателями с целью формирования у обучающихся представления о профессиональной деятельности, получения прикладных знаний в выбранной профессиональной области, а также привлечения работников предприятий-работодателей и (или) научных организаций к реализации образовательных программ в сетевой форме и (или) наставнической деятельности.

В ходе разработки и реализации образовательного стандарта «Инженерный класс.66» учитываются не только региональные потребности, но и особенности муниципального образования, расположенного на территории Свердловской области, а также специфика общеобразовательной организации («ресурсной школы» или «школы-спутника»). Эта вариативность позволяет общеобразовательной организации при формировании образовательной программы учитывать образовательный стандарт «Инженерный класс.66» гибко:

опираясь на конкретные ресурсы партнеров, предлагать разные модели учебного плана, профориентационного минимума продвинутого уровня и внеурочной деятельности, формировать индивидуальный набор программ элективных курсов, разрабатывать специфическую систему внутренней оценки, воспитательных мероприятий и использовать адаптированные перечни оборудования и цифровых ресурсов в соответствии с задачами и возможностями промышленных предприятий муниципального образования, расположенного на территории Свердловской области.

Разработка образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по одной из следующих приоритетных региональных инженерно-технологических отраслей (далее – отрасли): машиностроение и металлообработка, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, информационные технологии, агротехнологии (на выбор) – ведется общеобразовательными организациями во взаимодействии с государственным автономным нетиповым образовательным учреждением Свердловской области «Губернаторский лицей», в сотрудничестве с региональным учебно-методическим объединением в системе общего образования Свердловской области и региональным проектным офисом «Инженерный класс.66».

Выбор отрасли должен быть обусловлен выбором приоритетного направления, в соответствии с которым общеобразовательной организацией планируется осуществление образовательной деятельности, предусматривающей инженерно-технологическое образование обучающихся (далее – приоритетное направление): инженерное или информационно-технологическое, или химико-технологическое, или агротехнологическое. В свою очередь, выбор приоритетного направления должен быть обусловлен образовательной деятельностью, предусматривающей инженерно-технологическое образование обучающихся, и осуществляемой общеобразовательной организацией.

Реализация образовательного стандарта «Инженерный класс.66» позволит:

- 1) обучающимся 5–9-х классов:
сформировать базовые инженерные компетенции через практику (3D-моделирование, прототипирование, программирование, робототехнику);
обеспечить раннюю профориентацию для осознанного выбора инженерно-технического профиля;
- 2) обучающимся 10–11-х классов:
обеспечить углубленную базу знаний в будущем профессиональном треке;
использовать возможности освоения образовательной программы с включением ресурсов партнеров, в том числе по договору о сетевом взаимодействии.
- 3) системе образования Свердловской области:
построить непрерывную инженерную образовательную траекторию на основе кластерного подхода;
усилить кадровый потенциал региона через раннее вовлечение в обучающихся в профориентационную работу;
обеспечить подготовку профессиональных кадров под запросы предприятий региона.

Глава 4. Организационная модель образовательного стандарта «Инженерный класс.66»

Все ресурсы образовательного стандарта «Инженерный класс.66» объединены в инженерный образовательный кластер, состоящий из:

- 1) «ресурсных школ»;
- 2) «школ-спутников»;
- 3) профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования;
- 4) образовательных организаций, реализующих дополнительные образовательные программы;
- 5) предприятий-работодателей;
- 6) социальных партнеров.

Глава 5. Особенности реализации образовательного стандарта «Инженерный класс.66» на уровне основного общего образования

В соответствии с частью 9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная образовательная программа основного общего образования (далее – ООП ООО) предпрофильного обучения технологической (инженерной) направленности в рамках образовательного стандарта «Инженерный класс.66» разрабатывается образовательной организацией с учетом выше указанных требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) на основе федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО) и представляет собой целостную систему, направленную на раннюю профессиональную ориентацию, углубленное изучение не менее двух учебных предметов из числа учебных предметов: математика, физика, информатика, химия, формирование инженерного мышления и обеспечение преемственности при получении среднего профессионального и высшего образования и последующем трудоустройстве на ключевые промышленные предприятия Свердловской области.

Функционирование инженерных классов на уровне основного общего образования позволит обучающимся овладеть дополнительными знаниями и умениями по учебным предметам: математика, физика, информатика, химия, а также будет способствовать формированию инженерного мышления.

Обучение в классе технологической (инженерной) направленности осуществляется на учебном материале повышенной сложности (дополнительная

(углубленная подготовка) по учебным предметам избранного инженерного направления и его прикладной направленности при обязательной реализации требований ФГОС ООО и положений ФОП ООО.

Предпрофильный уровень (8–9-е классы) обеспечивает формирование у обучающихся устойчивого интереса к инженерно-технической деятельности, базовых знаний и универсальных компетенций. Для достижения поставленных целей предлагается реализовать комплексный подход, включающий в себя следующие мероприятия:

1) в обязательной части основной образовательной программы основного общего образования (далее – ООП ООО) в учебном плане основного общего образования (далее – ООО) – углубленное изучение учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся и их родителей (законных представителей);

2) часть ООП ООО, формируемая участниками образовательных отношений, в учебном плане может включать практико-ориентированные курсы, а также курсы, ориентированные на формирование инженерного мышления обучающихся и учитывающие региональные условия, партнерство с учреждениями профессионального образования и промышленными предприятиями: «Наглядная геометрия» и «Олимпиадная математика» в 5–6-х классах, «Решение задач повышенной сложности по математике» в 7–9-х классах;

3) необходимо включить в программу учебного курса «Индивидуальный инженерный проект» для обучающихся 9-го класса с последующей его защитой выпускниками;

4) внеурочная деятельность обязательно включает реализацию таких программ, как «Разговоры о важном», «Россия – мои горизонты, а в вариативной части – «Функциональная грамотность: учимся для жизни», «История науки и техники в Свердловской области», «Решение задач повышенной сложности по физике», «Инженерное 3D-моделирование и прототипирование», «Основы электроники и схемотехники», «Физика в конструкторе», «Решение изобретательских задач», «Основы машинного обучения». Дополнительное образование включает общеобразовательные программы инженерной направленности: «Школа программирования», «Робототехника», «Мехатроника», «Физический практикум».

Профессиональные пробы, экскурсии на предприятия и в научные организации, проектная деятельность, проектные интенсивы могут быть интегрированы в каникулярное время и внеурочную деятельность.

Для организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в инженерных классах выбран подход, в основе которого лежит стратегия, позволяющая адаптировать сложные темы под возрастные особенности учащихся, сохранив их научную и практическую ценность. Проектно-исследовательская деятельность в инженерных классах реализуется через стратегию углубления: от экспериментов и моделей в 7–9-х классах к углубленным исследованиям, расчетам, моделированию и промышленным задачам в 10–11-х классах, адаптируя сложность под возраст без потери научно-практической ценности. Эта система выстроена как «лестница компетенций»: обучающиеся проходят путь от простых

экспериментов в 5–6-х классах к сложным проектам и профессиональным пробам в 8–9-х классах. Ключевыми принципами являются практическая направленность (до 70 процентов внеурочного времени), использование проектов как инструмента синтеза знаний, партнерство с реальным сектором экономики и преемственность, обеспечивающая углубление навыков.

Глава 6. Особенности реализации образовательного стандарта «Инженерный класс.66» на уровне среднего общего образования

Профильный уровень (10–11-е классы) обеспечивает специализированную, практико-ориентированную подготовку в выбранной инженерной области.

Учебный план включает не менее 13 учебных предметов, с обязательным углубленным изучением предмета математика и как минимум одного предмета из списка: физика, информатика, химия, варианты углубления с учетом отраслевой специфики по выбранной отрасли из перечня: машиностроение и металлообработка, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, информационные технологии, агротехнологии.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включает курсы по выбору образовательной организации, такие как «Математика. Решение задач повышенной сложности», «Технологии современного производства», «Инженерный практикум».

Обязательным компонентом является выполнение индивидуального итогового проекта в 10–11-х классах, реализуемого на базе лабораторий общеобразовательной организации, партнеров с акцентом на тематику выбранной отрасли промышленности.

Внеурочная деятельность (до 10 часов в неделю) включает инвариантную и вариативную часть. Внеурочная деятельность обязательно включает реализацию таких программ, как «Разговоры о важном», «Россия – мои горизонты», а в вариативной части – «Функциональная грамотность: учимся для жизни», «История науки и техники в Свердловской области», «Программирование», «Технологии современного производства», «Программирование автоматизированных производственных систем», «Конструирование технических устройств».

Каникулярное время активно используется для производственных экскурсий (10-й класс), профессиональных проб на предприятиях (10-й класс), проектной работы (11-й класс). Ключевым элементом является интеграция с промышленностью и наукой: проектные задания формируются совместно с предприятиями, практические занятия проводятся на производственных площадках; к реализации программ и наставничеству привлекаются инженеры-практики и ученые. Проектная деятельность: защита индивидуального итогового проекта в 10–11-х классах с обязательной привязкой к инженерной специализации (машиностроение, металлургия и другие отрасли промышленности), выполненного на базе организации высшего образования/предприятия.

Дополнительное образование включает общеобразовательные программы инженерной направленности: «Мехатроника», «Практикум по решению

математических задач», «Математическое моделирование», «Прикладная механика», другие общеобразовательные программы.

Модель учебного плана технологического профиля обучения (инженерный класс)

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) и федеральной образовательной программе среднего общего образования (далее – ФОП СОО) технологический профиль подразделяется на:

- 1) технологический (инженерный) профиль (с углубленным изучением физики и математики);
- 2) технологический (информационно-технологический) профиль (с углубленным изучением математики и информатики) или информационно-технологический (с углубленным изучением математики, информатики и химии);
- 3) агротехнологический профиль (с углубленным изучением химии и биологии или физики и математики).

Инженерная направленность профиля предполагает в качестве безусловной ориентации инженерную деятельность в сфере информационных технологий, но модели учебных планов, направленных на подготовку к инженерной деятельности, несколько отличаются.

Модель учебного плана инженерных классов, соответствующих ФГОС СОО и ФОП СОО, можно строить в рамках 6-дневной недели. При этом шестой день в учебном плане следует планировать как учебно-производственный, организованный на базе партнера.

Технологический (инженерный) профиль (с углубленным изучением математики и физики) ориентирован на инженерные специальности в области производств, энергетики, строительства, транспорта, космических технологий. При этом федеральные рабочие программы углубленного уровня по математике и физике в составе ФОП СОО рассчитаны на преподавание в объеме, соответственно, 8 и 5 часов в неделю в 10-х и 11-х классах. В условиях 6-дневной учебной недели это составляет в 10-х и 11-х классах соответственно 4 и 5 часов в неделю для части, формируемой участниками образовательных отношений.

Технологический (инженерный) профиль (с углубленным изучением математики и информатики) ориентирован на инженерные специальности в области электроники, цифрового инжиниринга, автоматизированных систем, космических технологий. Федеральные рабочие программы углубленного уровня по математике и информатике в составе ФОП СОО рассчитаны на преподавание в объеме, соответственно, 8 и 4 часов в неделю в 10-х и 11-х классах. В условиях 6-дневной учебной недели это составляет в 10-х и 11-х классах соответственно 4 и 5 часов в неделю для части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Информационно-технологический профиль с углубленным изучением математики, информатики и химии ориентирован на инженерные специальности в области цифрового инжиниринга, автоматизированных систем, химических и

биотехнологий. Этот вариант учебного плана наряду с углубленным изучением математики и информатики также позволяет изучать на углубленном уровне один из двух естественнонаучных предметов, химию или биологию. В учебный план с инженерной направленностью из этих двух предметов целесообразно включить химию на углубленном уровне. Федеральные рабочие программы углубленного уровня по математике, информатике и химии в составе ФОП СОО рассчитаны на преподавание в объеме, соответственно, 8, 4 и 3 часа в неделю в 10-х и 11-х классах. В условиях 6-дневной учебной недели это составляет соответственно 2 и 3 часа в неделю для части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Агротехнологический профиль с углубленным изучением биологии и химии ориентирован на инженерные специальности в области цифрового инжиниринга, автоматизированных систем и биотехнологий. Этот вариант учебного плана наряду с углубленным изучением химии и биологии также позволяет изучать на углубленном уровне физику и математику. Федеральные рабочие программы углубленного уровня по химии и биологии в составе ФОП СОО рассчитаны на преподавание в объеме, соответственно, по 3 часа в неделю в 10-х и 11-х классах. В условиях 6-дневной учебной недели это составляет 6 и 7 часов в неделю для части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Глава 7. Особенности организации воспитательных мероприятий образовательного стандарта «Инженерный класс.66»

Взгляд на воспитание через призму формирования субъекта труда и его профессионального самоопределения демонстрирует, как именно под влиянием предопределенных миром труда и профессий образцов происходит формирование личности, готовой к соблюдению социальных правил и норм и конструктивному взаимодействию с другими людьми на основе общих интересов. При планировании профориентационных и воспитательных мероприятий стоит учитывать запрос молодежи на практико-ориентированные мероприятия с погружением в профессиональную среду, что предоставляет благоприятные условия для формирования общепринятых ценностей и успешной социализации.

Реализация воспитательного потенциала профориентационной работы (на продвинутом уровне) включает:

- 1) реализацию курса внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты» для 6–11-х классов;
- 2) проведение циклов профориентационных часов, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своего профессионального будущего;
- 3) организацию экскурсий и профессиональных проб на предприятиях и в учреждениях, дающих начальные представления о существующих профессиях и условиях работы;
- 4) посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, тематических профориентационных парков, лагерей, дней открытых дверей в

профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования;

5) совместное с педагогами изучение обучающимися интернет-ресурсов, посвящённых выбору профессий, прохождение профориентационного онлайн-тестирования, онлайн-курсов по интересующим профессиям и направлениям профессионального образования;

6) участие в работе всероссийских и областных профориентационных проектов («Билет в будущее» и других проектах);

7) индивидуальное консультирование психологом обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам склонностей, способностей и иных индивидуальных особенностей обучающихся, которые могут иметь значение в выборе будущей профессии.

Глава 8. Условия обеспечения образовательного стандарта «Инженерный класс.66»

Требования к кадровым условиям

1) укомплектованность образовательной организации педагогическими работниками по учебным предметам из предметных областей «Математика и информатика», «Естественно-научные предметы», «Технология» (математика, физика, информатика, химия, труд (технология)), руководящими и иными работниками;

2) наличие у педагогических работников по учебным предметам из предметных областей «Математика и информатика», «Естественно-научные предметы», «Технология» (математика, физика, информатика, химия, труд (технология)) первой или высшей квалификационной категории

3) прохождение педагогами программ повышения квалификации и (или) обучение по направлениям реализации программ учебных предметов и курсов на углубленном уровне;

4) наличие специалистов сопровождения (педагог-психолог, тьютор, специалист муниципальных и региональных психолого-педагогических служб), обеспечивающих индивидуальную психолого-педагогическую поддержку обучающихся.

Требования к материально-техническим условиям

1) наличие учебных кабинетов по всем предметам учебного плана, оснащенных современным оборудованием в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СОО;

2) наличие современного учебно-лабораторного оборудования (в том числе высокотехнологичного) по профильным предметам, обеспечивающего организацию исследовательской и проектной деятельности обучающихся,

3) наличие компьютерных классов (из расчета 1 компьютер на 5 учеников) с соответствующим программным обеспечением для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий;

4) наличие условий для организации индивидуальной и групповой работы с обучающимися, отдыха, самоподготовки (включая библиотеку с читальным залом, оборудованным индивидуальными местами для пользователя с доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»).

Требования к формированию перечня учебных пособий, средств обучения (оборудования и материалов)

В перечень учебных пособий, средств обучения (оборудования и материалов) включаются пособия, оборудование и материалы из подраздела 2.1 «Комплекс оснащения рабочего места учителя и ученика» раздела 2 «Оснащение учебного процесса» и раздела 3 «Комплекс оснащения предметных кабинетов» Перечня учебных пособий, средств обучения, игр, игрушек, приобретаемых за счет субвенций, субсидий из областного бюджета для реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных образовательных организациях, расположенных на территории Свердловской области, утвержденного постановлением Правительства Свердловской области от 18.12.2013 № 1540-ПП «Об утверждении Перечня учебных пособий, средств обучения, игр, игрушек, приобретаемых за счет субвенций, субсидий из областного бюджета для реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных образовательных организациях, расположенных на территории Свердловской области», позволяющие обеспечить совершенствование материально-технических условий общеобразовательной организации с целью осуществления деятельности по развитию инженерно-технологического образования, в том числе предусматривающей реализацию разработанного во взаимодействии с государственным автономным нетиповым образовательным учреждением Свердловской области «Губернаторский лицей» образовательного стандарта «Инженерный класс.66» по одной из следующих приоритетных региональных инженерно-технологических отраслей: машиностроение и металлообработка, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, информационные технологии, агротехнологии (на выбор).

Глава 10. Показатели эффективности реализации образовательного стандарта «Инженерный класс.66»

К 2030 году планируется создать условия для мотивированного выбора выпускниками школ инженерных специальностей, приоритетных для экономики региона. Эта цель является интеграционным показателем, включенным в образовательный стандарт «Инженерный класс.66».

Реализация образовательного стандарта «Инженерный класс.66» будет оцениваться по ключевым показателям, указанным в таблице, напрямую направленным на достижение интеграционного показателя к 2030 году.

Наименование показателя	Значение и единица измерения показателя	2024/ 2025 учеб- ный год	2025/ 2026 учеб- ный год	2026/ 2027 учеб- ный год	2027/ 2028 учеб- ный год	2028/ 2029 учеб- ный год	2029/ 2030 учеб- ный год
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выбор предметов математического и естественно-научного цикла, изучаемых на углубленном уровне (далее – учебный предмет), для сдачи основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) и единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) выпускниками в текущем учебном году	доля выпускников, выбравших для сдачи ОГЭ 2 профильных предмета (математика, физика), процентов	30	40	50	60	70	80
	доля выпускников, выбравших для сдачи ЕГЭ 2 профильных предмета (математика, физика), процентов	60	62	64	66	68	70
2. Результативность сдачи ОГЭ по математике и по учебным предметам из числа учебных предметов по выбору (физика, информатика, химия, математика)	доля обучающихся – участников ОГЭ, получивших отметки «4» или «5» по математике и учебным предметам из числа учебных предметов по выбору (физика, информатика, химия, математика), процентов	30	35	40	45	50	55
3. Результативность сдачи ЕГЭ по математике профильного уровня и учебным предметам из числа учебных предметов по выбору (физика, информатика, химия, математика)	доля обучающихся, набравших по итогам сдачи ЕГЭ по учебным предметам по выбору (физика, информатика, химия, математика) более 80 баллов, процентов	30	35	40	45	50	55
4. Продолжение образования выпускниками по инженерным специальностям в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	доля выпускников общеобразовательных организаций, продолживших образование в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в соответствии с профилем обучения, процентов	96	98	100	100	100	100

1	2	3	4	5	6	7	8
5. Результативность участия обучающихся в мероприятиях по инженерно-технологическому образованию	доля обучающихся, принявших участие в мероприятиях по инженерно-технологическому образованию, процентов	30	35	40	45	50	55
6. Результативность участия выпускников во всероссийской олимпиаде школьников	доля победителей и (или) призеров по итогам участия в региональном этапе и (или) заключительном этапе всероссийской олимпиады школьников по учебным предметам (физика, информатика, химия, математика), процентов	50	52	53	55	57	60