Приложение 5 к приказу Министра
транспорта Республики Казахстан
от 20 декабря 2024 года № 421

Профессиональный стандарт: «Инженерно-технические работники в сфере автомобильных дорог»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Инженерно-технические работники в сфере автомобильных дорог" разработан в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях" и Правилами разработки и (или) актуализации профессиональных стандартов, утвержденными приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 7 сентября 2023 года № 377, устанавливают требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях. Профессиональный стандарт применяется для использования пользователями: 1) работниками – для понимания предъявляемых требований к профессиональной деятельности в области проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, планирования своего профессионального развития и повышения квалификации, а также прогнозирования карьерного продвижения по профильному направлению; 2) работодателями – для выработки единых требований к содержанию профессиональной деятельности в области проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог, для обновления требований к квалификации работников, отвечающих современным потребностям рынка труда, формирования критериев при найме и аттестации персонала, а также составления программ повышения квалификации, развития, продвижения и ротации кадров; 3) образовательными и учебными заведениями – для определения целей и содержания образовательных программ подготовки специалистов в области строительства автомобильных дорог, переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов профильных направлений, развития системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации преподавателей и экспертов в области строительства автомобильных дорог; 4) организациями (органами), осуществляющими деятельность по сертификации и присвоению квалификации – для разработки оценочных материалов при сертификации персонала и выработки критериев квалификации работников по уровню соответствия; 5) государственными органами – для использования профессионального стандарта в качестве критериев для мониторинга и прогнозирования рынка труда. На основании настоящего профессионального стандарта организации могут разрабатывать для внутреннего применения корпоративные профессиональные стандарты на работников с уточнением перечня трудовых функций, знаний, умений и навыков с учетом особенностей организации производства, труда и управления, их ответственности.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задач;

2) уровень квалификации – совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

3) квалификация – степень профессиональной подготовленности работника, наличие знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения определенной степени сложности работы;

4) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

5) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные, единичные действия в рамках профессиональной задачи;

6) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) Профессиональный стандарт – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации и компетентности, к содержанию, качеству и условиям труда;

9) отраслевая рамка квалификаций – документ, разрабатываемый на основе национальной рамки квалификаций, с учетом Национального классификатора занятий Республики Казахстан, классификатора видов экономической деятельности и классифицирующая требования к квалификации специалиста по уровням в зависимости от сложности выполняемых работ и характера используемых знаний, умений и компетенций в отрасли;

10) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

11) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

12) профессиональная группа (область профессиональной деятельности) – совокупность видов

трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;

13) профессиональная подгруппа (вид трудовой деятельности) – часть профессиональной группы, совокупность профессий, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;

14) автомобильная дорога – комплекс конструктивных элементов, предназначенных для движения с установленными скоростями, нагрузками и габаритами автомобилей и иных наземных транспортных средств, осуществляющих перевозки пассажиров и (или) грузов, а также участки земель, предоставленные для их размещения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) ОРК – отраслевые рамки квалификаций;

2) ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, утвержденный в соответствии с подпунктом 17) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

3) ОКЭД – общий классификатор видов экономической деятельности;

4) КС – квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный в соответствии с подпунктом 17) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

5) ТиПО – техническое и профессиональное, послесреднее образование;

6) ПС – профессиональный стандарт;

7) МСКО – международная стандартная классификация образования.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Инженерно-технические работники в сфере автомобильных дорог

5. Код профессионального стандарта: F42111061

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

F Строительство

42 Гражданское строительство

42.1 Строительство автомобильных и железных дорог

42.11 Строительство автомобильных дорог

42.11.1 Строительство дорог и автомагистралей

7. Краткое описание профессионального стандарта: Приведено описание основных профессий, которые относятся к сфере автодорожного и аэродромного строительства, а также характеристика работ и трудовые функции работников, занимающихся строительством и содержанием автомобильных дорог и автомагистралей.

8. Перечень карточек профессий:

1) Техник по изыскательским работам - 4 уровень ОРК

2) Техник дорожного строительства - 4 уровень ОРК

3) Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике - 4 уровень ОРК

4) Инженер разведочных работ - 6 уровень ОРК

5) Инженер по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей - 6 уровень ОРК

6) Инженер по 3D моделированию - 6 уровень ОРК

7) Инженер по безопасности движения - 6 уровень ОРК

8) Инженер-картограф - 6 уровень ОРК

9) Инженер-исследователь в области дорожных транспортных средств - 6 уровень ОРК

10) Технолог строительства дорог из переработанного пластика - 6 уровень ОРК

11) Специалист по проектированию "умных" дорог - 6 уровень ОРК

12) Инженер по охране окружающей среды - 6 уровень ОРК

13) Инженер по землеустройству - 6 уровень ОРК

14) Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта - 6 уровень ОРК

15) Инженер по проектно-сметной работе - 6 уровень ОРК

16) Инженер-сметчик - 6 уровень ОРК

17) Инженер по строительству дорог - 6 уровень ОРК

18) Инженер по строительству тоннелей - 6 уровень ОРК

19) Инженер по организации производства - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Техник по изыскательским работам»:	
Код группы:	3111-4
Код наименования занятия:	3111-4-004
Наименование профессии:	Техник по изыскательским работам
Уровень квалификации по ОРК:	4

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 105, пункт 626, техник: техник I категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник II категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник без категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Профессиональное обучение (по отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Наличие технического и профессионального (среднего специального, среднего профессионального) образования: техник без категории: без предъявления требований к стажу работы; техник II категории: стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник I категории: стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	3111-4-002 - Техник по земельному кадастру 3111-5-004 - Техник-геодезист		
Основная цель деятельности:	Инженерные изыскания (изыскательские работы) для подготовки проектной документации, строительства, объектов капитального строительства линейных сооружений (автомобильных дорог).		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ, согласование с заказчиками договорной документации на выполнение изыскательских работ	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Подготовка организационно-распорядительской документации на выполнение изыскательских работ. 2. Проведение изыскательских работ.	
Трудовая функция 1: Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ, согласование с заказчиками договорной документации на выполнение изыскательских работ			

	Навык 1: Выполнение изыскательских работ с исполнением договора подряда на выполнение изыскательских работ, согласно календарному плану по инженерным изысканиям с проверкой исходных данных для проведения изыскательских работ и полноты предоставленных данных, участие в разработке инженерных изысканий.	Умения: 1. Оценивать содержание структурных элементов задания на выполнение изыскательских работ в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 2. Выполнять изыскательских работ в зависимости от класса и уровня ответственности объекта, идентификационных признаков объекта строительства автомобильных дорог под руководством и контролем инженера по изыскательским работам. 3. Выполнять видов необходимых изыскательских работ для проектирования объекта и возможных дополнительных и специальных работ по строительству автомобильных дорог. 4. Составлять технического отчета о проведении изыскательских работ. 5. Оперировать исходными данными, необходимых для проведения изыскательских работ. 6. Определять порядок регистрации производства изыскательских работ в соответствии с требованиями нормативно- правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 7. Анализировать исходные данные, представленные в форме информационной модели объекта строительства автомобильных дорог.

		Знания:
		1. Нормативно-правовые акты и документы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 2. Исходные данные, необходимые для проведения изыскательских работ. 3. Требования к структуре и форме задания на выполнение изыскательских работ. 4. Требования к структуре и форме программы изыскательских работ. 5. Требования нормативно-правовых актов и системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 6. Виды строительства автомобильных дорог и отраслевая специфика изыскательских работ. 7. Уровни ответственности проектируемых дорожных сооружений. 8. Этапы (стадии) предпроектных и проектных работ. 9. Виды инженерных изысканий автомобильных дорог. 10. Порядок и методы проведения изыскательских работ автомобильных дорог. 11. Современные технологии производства изыскательских работ. 12. Виды оборудования, приборов, инструментов и технических средств, используемых для изыскательских работ. 13. Правила формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 14. Состав сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта строительства автомобильных дорог, представляемых в форме электронных документов, и требования к форматам указанных электронных документов. 15. Правила выполнения и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 16. Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 17. Принципы, алгоритмы и стандарты работы с программными и техническими средствами при формировании и ведении информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 18. Правила производства мониторинга опасных природных и техногенных процессов. 19. Основы стандартов системы контроля (менеджмента) качества в изыскательской организации. 20. Требования охраны труда и меры безопасности при проведении изыскательских работ на автомобильных дорогах. 21. Требования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в процессе проведения изыскательских работ.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Подготовка организационно-распорядительской документации на выполнение изыскательских работ.		

	Навык 1: Выполнение планов-графиков инженерных изысканий в составе исполнителей работ по изыскательским работам автомобильных дорог, выполнение работ по инженерным изысканиям автомобильных дорог. Работа с субподрядными организациями на выполнение отдельных видов изыскательских работ автомобильных дорог.	Умения:
		1. Выполнять расчет сроков проведения изыскательских работ в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта строительства и исходными данными. 2. Определять перечень и состав работ для участников работ по выполнению изыскательских работ в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий, условиями договора и программой. 3. Определять уровень детализации, сроки и этапы разработки информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 4. Выявлять необходимость привлечения субподрядных организаций и определять состав заданий на выполнение поручаемых им работ. 5. Применять программные средства для формирования организационно- распорядительной документации.
		Знания:
		1. Нормативно- правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 2. Современные технологии производства изыскательских работ автомобильных дорог. 3. Виды инженерных изысканий автомобильных дорог. 4. Порядок, методы и этапы проведения изыскательских работ автомобильных дорог. 5. Требования к квалификации техника по изыскательским работам. 6. Составление и оформление графиков изыскательских работ. 7. Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок их оформления, регистрации). 8. Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 9. Состав сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта строительства автомобильных дорог и представляемых в форме электронных документов, и требования к форматам указанных электронных документов. 10. Уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства автомобильных дорог. 11. Правила и методы работы с программным обеспечением для формирования организационно-распорядительной документации. 12. Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в изыскательской организации. 13. Требования охраны труда и меры безопасности при проведении изыскательских работ при строительстве автомобильных дорог. 14. Требования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в процессе проведения изыскательских работ.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Проведение изыскательских работ.		

	Навык 1: Выполнение изыскательских работ автомобильных дорог с соблюдением требований охраны труда и мер безопасности в процессе проведения изыскательских работ автомобильных дорог, соблюдением требований охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в процессе проведения изыскательских работ автомобильных дорог и устранением выявленных недостатков.	Умения: 1. Выполнять изыскательских работ в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями задания на выполнение изыскательских работ. 2. Определять перечень мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе изыскательских работ. 3. Подготовить материалов изыскательских работ в соответствии с требованиями технического задания, нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 4. Подготовить результатов изыскательских работ в соответствии с требованиями к полноте, качеству и достоверности данных для проектирования, обеспечению охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов. 5. Умение пользоваться техническими средствами и технологиями выполнения программы изысканий в соответствии принципами оптимальности, рациональности и инновационности. 6. Соблюдение требований охраны труда и мер безопасности, требований охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в процессе проведения изыскательских работ для строительства отдельных объектов. 7. Оценивать осуществление авторского надзора по вопросам, связанным с инженерными изысканиями, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 8. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах проведения изыскательских дорог автомобильных дорог. 9. Определять требования к среде общих данных информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 10. Умение пользоваться программными и техническими средствами при формировании и ведении информационной модели объекта строительства автомобильных дорог.
		Знания: 1. Знание проектных данных представленных в форме информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 2. Нормативно-правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог. 4. Порядок проведения и параметры изыскательских работ, а также технического контроля для строительства автомобильных дорог. 5. Современные технологии производства изыскательских работ, оборудования, инструментов, компьютерных программ для исполнения работ. 6. Виды изыскательских работ автомобильных дорог. 7. Порядок, методы и этапы проведения изыскательских работ автомобильных дорог. 8. Перечень материально-технических ресурсов, необходимых для проведения изыскательских работ. 9. Требования нормативно-правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства автомобильных дорог к составу и содержанию

		текстовых и графических материалов изыскательских работ. 10. Методики контроля технического уровня проводимых изыскательских работ. 11. Принципы, алгоритмы и стандарты работы с программными средствами в процессе контроля проведения изыскательских работ автомобильных дорог. 12. Правила формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 13. Состав сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта строительства автомобильных дорог и представляемых в форме электронных документов, и требования к форматам указанных электронных документов. 14. Принципы, алгоритмы и стандарты работы с программными и техническими средствами при формировании и ведении информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 15. Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 16. Стандарты и своды правил формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 17. Методы проверки и оптимизации объема данных информационной модели объекта строительства автомобильных дорог для размещения в среде общих данных. 18. Методы контроля качества информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 19. Функциональные возможности программных и технических средств формирования и ведения информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 20. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта строительства автомобильных дорог. 21. Требования охраны труда и меры безопасности при проведении инженерных изысканий для строительства автомобильных дорог. 22. Требования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в процессе проведения изыскательских работ автомобильных дорог.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2165-4-002 Инженер по изыскательским работам
10. Карточка профессии «Техник дорожного строительства»:		
Код группы:	3113-4	
Код наименования занятия:	3113-4-001	
Наименование профессии:	Техник дорожного строительства	
Уровень квалификации по ОРК:	4	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 105, пункт 626, техник: техник I категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник II категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник без категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Наличие технического и профессионального (среднего специального, среднего профессионального) образования: техник без категории: без предъявления требований к стажу работы техник II категории: стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник I категории: стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	3113-1-007 - Техник-строитель		
Основная цель деятельности:	Выполнение технических задач в области проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог и дорожных сооружений.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка производства работ подорожному строительству под руководством инженера 2. Оказание технической помощи, связанной со строительством дорог и дорожных сооружений, а также с проведением обследований	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Подготовка производства работ подорожному строительству под руководством инженера	Навык 1: Проведение по подготовке производства работ подорожному строительству	Умения: 1. Выполнять или оказать помощи при проведении полевых и лабораторных испытаний грунтов и дорожно-строительных материалов. 2. Оказать технической помощи, связанной со строительством дорог и дорожных сооружений, а также с проведением испытаний или подготовкой докладов о результатах обследований. 3. Применять технических знаний инженерных принципов дорожного строительства на практике с целью выявления и решения возникающих проблем. 4. Оказать помощи в проведении точной оценки количества и стоимости материальных и трудовых затрат для выполнения проекта строительства в соответствии с установленными техническими требованиями. 5. Организовать ремонта и содержания автомобильных дорог.	

		Знания:
		1. Нормативные, методические и иные руководящие материалы по проведению строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог. 2. Знания транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и дорожных сооружений. 3. Способы и средства для определения геометрических параметров автомобильных дорог.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Оказание технической помощи, связанной со строительством дорог и дорожных сооружений, а также с проведением обследований	Навык 1: Выполнение работ по оказанию технической помощи, связанной со строительством дорог и дорожных сооружений, а также с проведением дорожных обследований	Умения:
		1. Обследовать дорог во время и после окончания строительства для обеспечения их соответствия законодательству в сфере строительства, обеспечения безопасности, а также соответствия утвержденным планам, техническим спецификациям, стандартам и другим нормам, касающимся качества и безопасности автомобильных дорог. 2. Проверить состояния дорог и дорожных сооружений для обнаружения несоблюдения мер необходимой безопасности и представление рекомендаций по его устранению. 3. Консультировать по вопросам обеспечения безопасности труда, а также использования при строительстве дорог дорожно-строительных материалов, прошедшие лабораторные испытания. 4. Проводить обследования дорог с позиции соблюдения технологии строительства и применения соответствующих материалов.
		Знания:
		1. Знание нормативно-технических документов, стандартов в области строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог. 2. Знание способов проведения обследований автомобильных дорог. 3. Способы определения транспортно-эксплуатационных параметров, характеристик автомобильных дорог. 4. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2165-1-002 Геодезист дорожного строительства
11. Карточка профессии «Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике»:		
Код группы:	3122-4	
Код наименования занятия:	3122-4-006	
Наименование профессии:	Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:	-	

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 105, пункт 626, техник: техник I категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет; техник II категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник без категории: техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Профессиональное обучение (по отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Наличие технического и профессионального (среднего специального, среднего профессионального) образования: техник без категории: без предъявления требований к стажу работы техник II категории: стаж работы в должности техника без категории не менее 2 лет; техник I категории: стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2152-4-001 - Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
Основная цель деятельности:	Проведение работ по ремонту, обслуживанию и эксплуатации средств контрольно-измерительных приборов и автоматики		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ремонт и обслуживание средств контрольно-измерительных приборов и автоматики. 2. Обеспечение безотказной работы оборудования контрольно- измерительных приборов и автоматики на объектах предприятия	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Ремонт и обслуживание средств контрольно-измерительных приборов и автоматики.	Навык 1: Проведение работ по ремонту и обслуживанию средств контрольно-измерительных приборов и автоматики.	Умения: 1. Обеспечивать эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и наладку средств контрольно-измерительных приборов и автоматики. 2. Регулярно проверять техническое состояние контрольно-измерительных приборов и автоматики и производит записи о проверках в формулярах и технических паспортах. 3. Анализировать случаи отказов и нарушений в работе контрольно-измерительных приборов и автоматики и принимает меры по их предупреждению. 4. Под руководством инженера участвовать в составлении планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации средств контрольно-измерительных приборов и автоматики. 5. Своевременно предъявлять на проверку средства контрольно- измерительных приборов и автоматики	

		Знания:
		1. Нормативные, методические и иные руководящие материалы по проведению ремонта и наладку средств контрольно-измерительных приборов и автоматики, монтажных и наладочных работ; 2. Принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности средств контрольно-измерительных приборов и автоматики; 3. Способы измерения параметров, характеристик и данных режимов работы оборудования; 4. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение безотказной работы оборудования контрольно- измерительных приборов и автоматики на объектах предприятия	Навык 1: Выполнение работ по обеспечению безотказной работы оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики	Умения:
		1. Проверять и подключить приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры, проводит обработку полученных результатов. 2. Участвовать в проведении необходимых расчетов, обеспечивает безотказной работы оборудования контрольно- измерительных приборов и автоматики предприятия. 3. Составлять акты по формам, установленным действующими нормативными документами, с указанием в них объемов выполненных измерительных работ. 4. Контролировать выполнение работ по замене и регулировке оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики.
		Знания:
		1. Знание особенности кинематических схем и конструкций узлов и элементов оборудования контрольно- измерительных приборов и автоматики. 2. Знание порядка составления заявки на приобретение инструментов, оборудования, приспособления, запасных частей, агрегатов, необходимых для обслуживания контрольно-измерительных приборов. 3. Способы измерения параметров, характеристик и данных режимов работы автоматики. 4. Порядка осмотра оборудования, методы обнаружения дефектов для обеспечения безотказной его работы. 5. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	3112-2-001 Техник по наладке и испытаниям
12. Карточка профессии «Инженер разведочных работ»:		
Код группы:	2146-1	
Код наименования занятия:	2146-1-012	
Наименование профессии:	Инженер разведочных работ	

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности инженер I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженер без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженер II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2142-3-002 - Инженер по строительству дорог		
Основная цель деятельности:	Исследование, изыскание, проектирование, проведение разведочных работ для добычи материалов из недр для строительства дорог, обеспечение промышленных способов получения дорожно-строительных материалов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Исследование и проведение разведочных работ в местах для образования карьеров по добыче дорожно-строительных материалов.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Разработка технологических процессов организации добычи строительных материалов из недр.	
Трудовая функция 1: Исследование и проведение разведочных работ в местах для образования карьеров по добыче дорожно- строительных материалов.	Навык 1: Проведение разведочных работ в местах для образования карьеров по добыче дорожно-строительных материалов.	Умения:	
		1. Определять местоположения и планирование добычи дорожно-строительных материалов. 2. Исследовать свойства строительных материалов, консультирование и надзор за технологическими аспектами производства и обработки дорожно-строительных материалов. 3. Обосновать инженерно-технологических решений по строительству, ремонту, эксплуатацию строительных карьеров по добыче материалов. 4. Поддерживать производственных связей и консультации с другими специалистами, в особенности, с геологами и геофизиками.	

		Знания:
		1. Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих деятельность по разведочной работе, технических условий, строительных норм и правил и других нормативных документов по проектированию, технологии, организации разведочной работы. 2. Знание оценки и технико-экономического анализа проектно-технологических решений по проведению разведочной работы. 3. Знание современных методов расчета и планирования зоны строительных карьеров.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Разработка технологических процессов организации добычи строительных материалов из недр.	Навык 1: Выполнение функции по разработке технологических процессов добычи строительных материалов из недр.	Умения:
		1. Определить наиболее подходящих способов эффективной разработки недр и добычи строительных материалов, типов используемых механизмов, проектирование и руководство сооружением карьеров. 2. Проводить исследований, разработка методов добычи строительных материалов и консультирование по способам их применения. 3. Планировать, проводить и контролировать хода технологических процессов по добыче строительных материалов. 4. Обосновать технических решений по выбору машин и механизмов для технологических процессов строительства карьеров. 5. Оценить влияния строительных работ повозведению карьеров на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения объекта.
		Знания:
		1. Знание способов эффективной разработки недр и добычи строительных материалов. 2. Знание стадии разработки технологических процессов организации добычи строительных материалов из недр. 3. Знание организации и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства карьеров. 4. Знание выбора современных машин, механизмов, оборудования и их эффективного использования в разработанных технологических схемах по разведочным работам. 5. Знание контроля качества поступающих на объекты строительных материалов, осуществления контроля за соблюдением технологических операций. 6. Знание правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Горный инженер
13. Карточка профессии «Инженер по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей»:		

Код группы:	2144-6		
Код наименования занятия:	2144-6-007		
Наименование профессии:	Инженер по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2144-6-006 - Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта		
Основная цель деятельности:	Руководство производственной, хозяйственной деятельностью по эксплуатации спецоборудования в строительстве		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация эксплуатации специального оборудования автомобилей. 2. Обеспечение производства работ по обслуживанию специального оборудования автомобилей.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация эксплуатации специального оборудования автомобилей.			

	Навык 1: Организация работы по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей.	Умения:
		1. Организовать и обеспечивать эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и наладку специального оборудования автомобилей. 2. Регулярно проверять его техническое состояние и производит записи о проверках в формулярах и технических паспортах. 3. Анализировать случаи отказов и нарушений в работе специального оборудования автомобилей и принимаем меры по их предупреждению. 4. Составлять планы, инструкции, графики работы работников, обслуживающих специальные автомобили. 5. Участвовать в составлении планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации обслуживаемых спецавтомобилей. 6. Контролировать правильность хранения специального оборудования автомобилей, своевременность отбраковки и отправки в ремонт неисправных автомобилей. 7. Обеспечивать внедрения ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 8. Обеспечивать разработки и применения Стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
		Знания:
		1. Знание законодательных и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан, регламентирующих деятельность службы специального автотранспорта. 2. Принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности специального оборудования автомобилей. 3. Особенности конструкции, правила технической эксплуатации, основы ремонта и технического обслуживания спецоборудования специальных автотранспортных средств. 4. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Обеспечение производства работ по обслуживанию специального оборудования автомобилей.		

	Навык 1: Выполнение работ по обслуживанию специального оборудования автомобилей.	Умения:
		1. Проверять и принимать меры по обеспечению рабочих мест инструментами, оборудованием, приспособлениями, запасными частями, агрегатами, необходимыми для производства работ. 2. Составлять заявки на их приобретение. 3. Обеспечивать экономное расходование материальных и топливно-энергетических ресурсов. 4. Контролировать выполнение работ по замене и регулировке агрегатов, правильность оформления карт-нарядов. 5. Изучать, обобщать и внедрять передовой опыт по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту специального оборудования автомобилей. 6. Принимать участие в изучении и внедрении нового оборудования, осуществляет внедрение организационно-технических мероприятий, направленных на снижение затрат на техническое обслуживание. 7. Организовать и проводит техническую учебу. 8. Организовать работы и эффективное взаимодействие всех структурных подразделений с применением Среды общих данных (при использовании ТИМСО в организации). 9. Организовать деятельности по развитию и совершенствованию гибкого и мобильного производства с учетом применения новых технологий и материалов (при использовании ТИМСО в организации).
		Знания:
		1. Знание выполнения работ по замене и регулировке агрегатов, правильность оформления карт-нарядов. 2. Знание порядка составления заявки на приобретение инструментов, оборудования, приспособления, запасных частей, агрегатов, необходимых для производства работ. 3. Знание передового опыта по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту специального оборудования автомобилей. 4. Знания организации и проведения технической учебы с персоналом по обслуживанию специального оборудования автомобилей. 5. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание Стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2144-6-006 Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта
	14. Карточка профессии «Инженер по 3D моделированию»:	
Код группы:	2149-8	
Код наименования занятия:	2149-8-001	
Наименование профессии:	Инженер по 3D моделированию	

Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2164-1-001 - Инженер-проектировщик 2164-9-001 - Инженер по проектированию		
Основная цель деятельности:	Создание использование и сопровождение технологии информационного моделирования строительных объектов (ТИМСО) на всех этапах его жизненного цикла		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС 2. Создание и использование дисциплинарных информационных моделей объекта капитального строительства на различных этапах его жизненного цикла. 3. Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	Навык 1: Адаптация и сопровождение программных средств для работы с информационными моделями в соответствии со стандартами организации	Умения:	
		1. Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования объектов капитального строительства. 2. Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования в организации.	

		Знания:
		1. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования объектов капитального строительства. 2. Назначение, состав и структура стандарта применения ТИМСО в организации. 3. Форматы представления данных информационных моделей и их элементов. 4. Форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые. 5. Принципы работы в СОД. 6. Требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства. 7. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства. 8. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования в соответствии с заданием	Умения:
		1. Моделировать 2D и 3D геометрию компонентов информационной модели и 2D аннотационную информацию. 2. Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели. 3. Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей. 4. Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели.
		Знания:
		1. Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей объектов капитального строительства. 2. Назначение, состав и структура стандарта применения ТИМСО в организации. 3. Форматы обмена данными информационных моделей, в том числе открытые. 4. Система классификации компонентов информационной модели. 5. Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций и их узлов сопряжения. 6. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства. 7. Методы геометрического компьютерного моделирования. 8. Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. 9. Способы представления данных элементов информационной модели в графическом и табличном виде. 10. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Создание и использование дисциплинарных информационных моделей		

объекта капитального строительства на различных этапах его жизненного цикла.	Навык 1: Формирование, использование и актуализация дисциплинарных информационных моделей при решении специализированных задач на этапах жизненного цикла объектов капитального строительства.	Умения:
		1. Использовать ТИМСО при решении специализированных задач. 2. Использовать цифровой вид исходной информации для создания дисциплинарной информационной модели объекта капитального строительства. 3. Формировать дисциплинарную информационную модель объекта капитального строительства на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов. 4. Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами. 5. Выбирать необходимые компоненты для разработки дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства. 6. Заполнять атрибутивные данные элементов дисциплинарных информационных моделей. 7. Обосновывать принятое решение при создании дисциплинарной информационной модели объекта капитального строительства. 8. Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения специализированных задач. 9. Оценивать эффективность программного обеспечения для решения специализированных задач. 10. Формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования и решения специализированных задач.
		Знания:
		1. Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства. 2. Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей объектов капитального строительства. 3. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования. 4. Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства. 5. Классификаторы компонентов дисциплинарных информационных моделей. 6. Форматы хранения и передачи данных информационной модели объекта капитального строительства. 7. Назначение СОД. 8. Методы межличностной коммуникации. 9. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей. 10. Функции программного обеспечения для решения дисциплинарных задач.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Организация создания и использования дисциплинарных информационных моделей объектов капитального строительства	Умения:
		1. Оценивать трудоемкость работ по созданию дисциплинарной информационной модели. 2. Выбирать метод разделения информационной модели на составные части. 3. Распределять роли, задачи информационного моделирования и зоны ответственности между участниками создания дисциплинарной информационной модели. 4. Контролировать выполнение плана-графика информационного моделирования.

		Знания:
		1. Назначение, состав и структуру плана реализации проекта информационного моделирования. 2. Функциональные возможности программ для создания дисциплинарных информационных моделей. 3. Принципы разработки планов проектов, реализуемых с применением ТИМСО. 4. Комплекс требований и ограничений при формировании плана информационного моделирования. 5. Методики описания и моделирования бизнес-процессов. 6. Состав информационной модели объекта капитального строительства. 7. Стандарты на разработку информационных моделей объектов капитального строительства. 8. Дисциплинарные задачи информационного моделирования на этапе жизненного цикла объекта строительства. 9. Методы и принципы разделения информационной модели на составные части. 10. Требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства.	Навык 1: Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели.	Умения:
		1. Использовать современные коммуникационные средства для взаимодействия с заказчиком и проведения совещаний и переговоров. 2. Использовать типовые формы договоров, отчетов и актов о выполнении работ по информационному моделированию. 3. Применять программы информационного моделирования, системы интеграции для просмотра и контроля данных информационных моделей.
		Знания:
		1. Основы договорного права. 2. Основы управления проектами. 3. Методы межличностной коммуникации. 4. Требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства. 5. Содержание типовых информационных требований заказчика к информационной модели. 6. Необходимые ресурсы и ограничения для применения ТИМСО на этапах его жизненного цикла. 7. Международные, национальные, отраслевые стандарты информационного моделирования объектов капитального строительства. 8. Порядок приема и контроля качества информационной модели и ее частей. 9. Порядок обмена данными о строительных объектах на этапах их жизненного цикла. 10. Методы защиты конфиденциальности и безопасности данных. 11. Форматы обмена данными, в том числе открытые.
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Организация СОД проекта информационного моделирования	Умения:
	1. Использовать современные средства коммуникации для взаимодействия с участниками процесса информационного моделирования. 2. Применять международные, национальные, отраслевые стандарты обмена данными информационной модели для разработки процессов обмена информацией. 3. Оценивать интероперабельность программного обеспечения на программно- техническом уровне. 4. Использовать систему инженерного документооборота для доступа к данным информационной модели. 5. Разрабатывать регламенты и инструкции по работе с информационной моделью участников бизнес-процессов.
	Знания:
	1. Форматы обмена данными, в том числе открытые. 2. Методы организации СОД на основе систем управления инженерными данными, информационных порталов, облачных решений, файловых серверов. 3. Принципы работы в СОД. 4. Организационные и технические методы защиты данных информационной модели. 5. Назначение, состав и структура стандарта применения ТИМСО в организации. 6. Требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства. 7. Международные, национальные и отраслевые стандарты обмена данными информационной модели на различных этапах жизненного цикла объекта строительства. 8. Методы проверки информационных моделей при их размещении в СОД.
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Формирование и контроль качества информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла	Умения:
	1. Использовать системы интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей при создании сводных моделей. 2. Формулировать и создавать проверочные запросы для анализа данных информационной модели. 3. Проводить проверку данных информационной модели на пространственные, логические и временные коллизии. 4. Оформлять документацию по результатам проверки.

		Знания:	
		1. Функции программ информационного моделирования, систем интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей. 2. Классификаторы строительных изделий и материалов. 3. Назначение, состав и структура стандарта применения ТИМСО в организации. 4. Принципы разделения информационной модели на составные части. 5. Типовые уровни детализации информационной модели на различных этапах жизненного цикла объектов капитального строительства. 6. Методы анализа информационной модели объекта капитального строительства. 7. Методики формирования запросов к базам данных. 8. Требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства. 9. Принципы работы в СОД.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Системное мышление Умение быстро принимать решения Аналитическое мышление Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2164-1-001 Инженер-проектировщик	
	6	2164-9-001Инженер по проектированию	
15. Карточка профессии «Инженер по безопасности движения»:			
Код группы:	2144-9		
Код наименования занятия:	2144-9-001		
Наименование профессии:	Инженер по безопасности движения		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Транспортные услуги	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Обеспечение безопасной и безаварийной эксплуатации транспортных средств и перевозочного процесса	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Организация допуска исправных автотранспортных средств организации и квалифицированного персонала к производственной деятельности 2. Организация профилактической работы по искоренению дорожно-транспортных происшествий 3. Организация мероприятий по повышению профессионального мастерства водителей и работников, деятельность которых связана с эксплуатацией автотранспортных средств 4. Организация работ по взаимодействию с государственными органами и другими организациями в сфере обеспечения безопасности движения
Дополнительная трудовая функция 1: Организация допуска исправных автотранспортных средств организации и квалифицированного персонала к производственной деятельности	Навык 1: Контроль за соблюдением дисциплины водителей и за надлежащим техническим состоянием выпускаемого на линию автотранспортных средств	Умения:
		1. Осуществлять контроля за выполнением всеми работниками организации руководящих документов по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения. 2. Контролировать за дисциплиной и качеством работы персонала. 3. Контролировать за техническим состоянием автотранспортных средств, по рациональному подбору типа автотранспортных средств для конкретного вида перевозок. 4. Организовать допуска персонала организации к автотранспортным средством и оборудованию в соответствии с нормативной правовой документацией. 5. Навыки по обработке и анализу отчетности о проведении и результатах предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотровводителей, медицинского переосвидетельствования персонала организации. 6. Навыки ведения документации по безопасности движения
		Знания:
		1. Знание Правил дорожного движения (ПДД РК). 2. Знание устройства, назначения и конструктивных особенностей автотранспортных средств, технической эксплуатации автотранспортных средств. 3. Знание основ трудового законодательства, отраслевых и национальных стандартов в области автомобильного транспорта. 4. Знание методики проведения предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров водителей, норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 5. Знание порядка ведения форм учета и отчетности по безопасности движения

	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Организация профилактической работы по искоренению дорожно-транспортных происшествий	Навык 1: Ведение учета дорожно-транспортных происшествий и нарушений водителями правил дорожного движения	Умения:
		1. Навыки ведения форм учета дорожно- транспортных происшествий. 2. Навыки разбора причин и обстоятельств дорожно-транспортных происшествий, анализа и разработки мер по их устранению. 3. Навыки разбора причин и обстоятельств нарушений водителями правил дорожного движения и мер по их устранению. 4. Организовать мер по устранению причин возникновения дорожно-транспортных происшествий.
		Знания:
		1. Знание нормативной правовой документации и утвержденного порядка регистрации и учета дорожно-транспортных происшествий. 2. Знание способов профилактики и устранения причин возникновения дорожно-транспортных происшествий. 3. Знание способов профилактики и устранения причин нарушений водителями правил дорожного движения. 4. Навыки по организации своевременного информирования персонала о техническом состоянии автотранспортных средств. 5. Знание существующих мер по устранению причин возникновения дорожно-транспортных происшествий и методики их проведения в организации.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 3: Организация мероприятий по повышению профессионального мастерства водителей и работников, деятельность которых связана с эксплуатацией автотранспортных средств	Навык 1: Проведение проверки знаний водителей по правилам дорожного движения, процесса стажировки водителей вновь принятых на работу	Умения:
		1. Навыки контроля за соблюдением установленного порядка организации стажировки водителей. 2. Навыки по организации и проведению проверки знаний ПДД водителей и персонала
		Знания:
		1. Знание контроля за соблюдением установленного порядка организации стажировки водителей. 2. Знание существующих эффективных методик оценки знаний персонала
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Обеспечение кабинета по безопасности движения необходимыми методическими материалами и наглядными пособиями	Умения:
		1. Навыки по выбору необходимых методических материалов и наглядных пособий для укомплектования кабинета безопасности движения. 2. Организовать и проводить занятий, бесед, лекций, докладов и распространение опыта безаварийной работы водителей. 3. Контролировать за организацией проведения инструктажа водителей об особенностях эксплуатации транспортных средств с учетом дорожных и климатических условий
		Знания:
		1. Знание методов и форм информации и пропаганды по безопасности движения. 2. Знание методов и форм распространения положительного опыта безаварийной работы водителей. 3. Знание методов и форм проведения инструктажей организации, основ трудового законодательства

	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 4: Организация работ по взаимодействию с государственными органами и другими организациями в сфере обеспечения безопасности движения	Навык 1: Организация работ по взаимодействию с государственными органами и другими организациями в сфере обеспечения безопасности движения	Умения:
		1. Навыки по участию в работе комиссий совместно с государственными органами. 2. Навыки по организации работы по постановке автотранспортных средств организации на государственный учет и снятие с учета в установленном порядке. 3. Организовать систематической сверки данных о дорожно-транспортных происшествиях, в которых участвовали автотранспортные средства организации, с данными уполномоченного государственного органа по безопасности движения. 4. Навыки по проведению служебного расследования дорожно-транспортных происшествий с выездом на места их возникновения. 5. Навыки по организации проведения в коллективе организации разборов дорожно- транспортных происшествий. 6. Навыки по разработке мер по устранению некачественной работы контрольных постов организации. 7. Навыки по разработке и реализации мер по совершенствованию работы подразделений и служб организации по обеспечению безопасности движения
		Знания:
		1. Знание основ административного и уголовного законодательства Республики Казахстан. 2. Знание нормативной правовой документации, регламентирующей государственный учет автотранспортных средств. 3. Знание методики, форм и способов сверки данных о дорожно-транспортных происшествиях с участием автотранспортных средств организации с официальными данными уполномоченного органа по безопасности движения. 4. Знание методической и нормативной правовой документации по расследованию дорожно-транспортных происшествий. 5. Знание методики, форм и способов проведения в коллективе разборов дорожно- транспортных происшествий. 6. Знание в совершенстве порядка работы контрольных постов и принципов выпуска автотранспортных средств на линию, норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 7. Знание постановлений, распоряжений, приказов вышестоящих организаций, по обеспечению безопасности дорожного движения и разработке внутренних документов организации. 8. Знание методики, способов и форм разработки и внедрения мер по модернизации и совершенствованию работы подразделений и служб организации по безопасности движения
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Целеустремленность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:

профессиями в рамках ОРК:	6	2432-0-003 Инженер по организации перевозок
	6	2144-1-004 Инженер-механик (общий профиль)

16. Карточка профессии «Инженер-картограф»:			
Код группы:	2165-2		
Код наименования занятия:	2165-2-005		
Наименование профессии:	Инженер-картограф		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности инженер I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженер без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженер II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2165-2-007 - Картограф		
Основная цель деятельности:	Создание и использование картографических произведений, без пространственных данных, в том числе проектирование, редактирование и контроль качества картографической продукции (произведений), структур и состава без пространственных данных.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проектирование картографической продукции (произведений), труктур и состава баз пространственных данных	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Редактирование картографической продукции (произведений), без пространственных данных. 2. Контроль качества картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных.	
Трудовая функция 1: Проектирование картографической продукции (произведений), труктур и состава баз пространственных данных			

	Навык 1: Разработка концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, с учетом зарубежного и отечественного опыта. Разработка проекта (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных и других произведений.	Умения:
		1. Разрабатывать концепции картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных. 2. Разрабатывать проекты (программы) карты, в том числе карт новых видов и типов: навигационных, мультимедийных и других произведений. 3. Осуществлять подготовку необходимой документации и материалов для создания картографической продукции (произведений): технического задания, редакционных документов. 4. Проектировать структуру и создавать метаданные для формирования базы пространственных данных. 5. Разрабатывать математическую основу карты. 6. Разрабатывать легенду карты и библиотеку картографических условных знаков. 7. Выбирать способы картографического отображения объектов и явлений. 8. Выбирать методы и технологии выполнения составительских, оформительских и издательских работ при проектировании картографической продукции (произведений).
		Знания:
		1. Принципы и особенности проектирования картографической продукции (произведений). 2. Основные технологические процессы создания и проектирования аналоговых и цифровых карт, баз пространственных данных, подготовки цифровых карт к публикации и изданию. 3. Правила формирования метаданных структур и состава баз пространственных данных. 4. Существующие модели и структуры хранения пространственных данных, их преимущества и недостатки. 5. Принципы и способы оптимизации структур и состава баз пространственных данных и процессов обработки пространственных данных. 6. Принципы распределенного хранения пространственных данных. 7. Типы лицензий и виды авторских прав на данные, аналоговые и цифровые картографические произведения, структуры и состав баз пространственных данных. 8. Нормативно- правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ. 9. Требования, предъявляемые к качеству картографических материалов. 10. Знание Закона Республики Казахстан "О геодезии и картографии" от 3 июля 2002 года. 11. Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Редактирование картографической продукции (произведений), без пространственных данных.		

	Навык 1: 1. Подготовка и обработка источников, необходимых для создания (обновления) картографической продукции, баз пространственных данных, редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической продукции (произведений), баз пространственных данных. Организация само корректуры и корректур картографической продукции (произведений), баз пространственных данных.	Умения: 1. Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений. 2. Работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции. 3. Разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт разных видов и типов. 4. Использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении деятельности в области картографии. 5. Работать с картографическими фондами и банками данных. 6. Осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической продукции (произведений), баз пространственных данных. 7. Выполнять техническое редактирование и контроль картоиздательских работ. Знания: 1. Виды и содержание редакционных работ при создании картографической продукции (произведений), баз пространственных данных. 2. Требования к разработке редакционных материалов по созданию общегеографических, тематических карт, баз пространственных данных. 3. Нормативно- правовые акты и нормативно-техническая документация по производству картографической продукции, структуре и составу баз пространственных данных. 4. Технические требования, предъявляемые к выпускаемой картографической продукции, базам пространственных данных. 5. Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для публикации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" картографической продукции. 6. Основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для создания и подготовки к изданию в аналоговой форме картографической продукции. 7. Особенности и содержание подготовительных, полевых и камеральных редакционных работ при создании картографической продукции (произведений), баз пространственных данных. 8. Методы создания и редактирования цифровой и аналоговой картографической продукции в графических приложениях. 9. Концепции содержания тематических карт, научных основ построения картографических легенд. 10. Способы картографического изображения, используемые при создании картографических произведений, особенности дизайна картографической продукции. 11. Правила построения картографических условных знаков. 12. Особенности передачи географических названий на картах. 13. Виды картографической генерализации и факторы, влияющие на процесс генерализации. 14. Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов. 15. Межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации в области картографии.

	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Контроль качества картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных.	Навык 1: Проверка качества и применимости исходных материалов (картографических, справочно-статистических, аэрокосмических) для создания и обновления карт, баз пространственных данных. Входной контроль качества исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, баз пространственных данных, контроль технологических процессов и производственных работ на всех этапа.	Умения:
		1. Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных, требованиям нормативных правовых актов, нормативно-технической документации, локальным нормативным актам. 2. Оценивать точность метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов. 3. Применять нормативно-правовые акты, нормативно-техническую документацию, локальные нормативные акты для контроля качества готовой картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных.
		Знания:
		1. Требования, предъявляемые к качеству картографической продукции. 2. Критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической продукции (произведений), баз пространственных данных. 3. Виды производственного брака на картографическом производстве, методы его предупреждения и устранения. 4. Порядок организации контроля качества картографических работ. 5. Правила построения топологических моделей пространственных объектов и явлений и принципы их контроля. 6. Порядок работы с режимными документами,порядок хранения и учета материалов. 7. Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области выполнения картографических работ. 8. Межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации в области картографии.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2165-4-002 Инженер по изыскательским работ
	6	2165-2-007 Картограф
	6	2165-1-012 Топограф
17. Карточка профессии «Инженер-исследователь в области дорожных транспортных средств»:		
Код группы:	2144-6	
Код наименования занятия:	2144-6-013	
Наименование профессии:	Инженер-исследователь в области дорожных транспортных средств	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2144-6-006 - Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта		
Основная цель деятельности:	Оказание помощи в области проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог и дорожных транспортных средств		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Оказание помощи в планировании и проектировании систем технологических процессов объектов дорожного строительства, а также эксплуатации дорожных транспортных средств	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Оказание помощи в надзоре за строительством автомобильных дорог и дорожных сооружений	
Трудовая функция 1: Оказание помощи в планировании и проектировании систем технологических процессов объектов дорожного строительства, а также эксплуатации дорожных транспортных средств	Навык 1: Проведение работ по планированию технологических процессов объектов дорожного строительства и эксплуатации дорожных машин	Умения: 1. Выполнять или оказать помощи при проведении планирования технологических процессов объектов дорожного строительства и эксплуатации дорожных машин. 2. Оказать технической помощи при испытаний дорожно-строительных материалов и изделий. 3. Оказать помощи при проведении работ по возведению земляного полотна, дорожных одежд и искусственных сооружений. 4. Оказать помощи в проведении оценки количества и стоимости материальных и трудовых затрат для выполнения проекта строительства. 5. Оказать помощи при проведении ремонта и содержания автомобильных дорог и дорожных транспортных средств	

		Знания:
		1. Нормативные, методические и иные руководящие материалы по планированию строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог и дорожных транспортных средств. 2. Знания транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и дорожных сооружений, а также дорожных машин. 3. Способы и средства для определения геометрических параметров автомобильных дорог
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Оказание помощи в надзоре за строительством автомобильных дорог и дорожных сооружений	Навык 1: Выполнение работ по оказанию помощи в надзоре за строительством автомобильных дорог дорожных сооружений и эксплуатации дорожных транспортных средств.	Умения:
		1. Оказать помощи по проведению работ по надзору за строительством автомобильных дорог и дорожных сооружений и эксплуатации дорожных машин. 2. Оказать помощи при обследовании состояния дороги и дорожных сооружений для разработки мероприятий по их содержанию. 3. Оказать помощи по вопросам обеспечения безопасности труда и защиты окружающей среды. 4. Проводить обследования дорог с позиции соблюдения технологии строительства
		Знания:
		1. Знание нормативно-технических документов, стандартов в области строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог и дорожных транспортных средств. 2. Знание способов проведения обследований автомобильных дорог. 3. Способы определения транспортно-эксплуатационных показателей, характеристик автомобильных дорог. 4. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Умение быстро принимать решения Дисциплинированность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2144-6-006 Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта
18. Карточка профессии «Технолог строительства дорог из переработанного пластика»:		
Код группы:	2142-3	
Код наименования занятия:	2142-3-001	
Наименование профессии:	Технолог строительства дорог из переработанного пластика	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 49, пункт 458, Инженер-технолог (Технолог): Инженер-технолог I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет; инженер-технолог II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер-технолог без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер-технолог II категории: стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог I категории: стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2141-1-005 - Инженер-технолог (общий профиль) 2142-3-002 - Инженер по строительству дорог		
Основная цель деятельности:	Применение различные технологии использования переработанного пластика (коммерческого и домашнего использования) в качестве добавки в асфальтобетонную смесь при производстве дорожного покрытия		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка технологии использования переработанного пластика в дорожном строительстве	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Применение различные технологии переработанного пластика при строительстве дорожного покрытия	
Трудовая функция 1: Разработка технологии использования переработанного пластика в дорожном строительстве	Навык 1: Разработка и внедрение новой технологии использования переработанного пластика в дорожном строительстве	Умения: 1. Умение проводить сбор и анализ существующих инновационных технологии, например, технологии компаний MacRebur® или Green Mantra. 2. Умение разработать технологию переработки пластиковых отходов для производства пустотелых плит. 3. Умение разработки технологии переработки ПЭТ бутылок, пластиковых стаканов и пактов как компонент асфальтовой смеси. 4. Умение находить разные решения по организации налаженной и работающей система раздельного сбора бытового и коммерческого мусора из пластиковых материалов. 5. Умение проводить сбор и анализ существующих технологии геосинтетических решеток в дорожном строительства. 6. Умение обрабатывать и анализировать технологии переработки материалов из различных полимеров	

		Знания:
		1. Знания в области строительства автомобильных дорог и аэродромов. 2. Знание отечественного и мирового опыта в области инновационной технологии переработки материалов из пластика. 3. Знание технологии переработки пластиковых отходов для производства пустотелых плит. 4. Знание технологии переработки ПЭТ бутылок, пластиковых стаканов и пакетов как компонент асфальтовой смеси. 5. Знания методов изготовления асфальтовой смеси из полимерных материалов. 6. Знание отечественных и зарубежных дорожно-строительных материалов. 7. Знание технологию создания дорожных покрытий - компоненты и укладка
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Применение различные технологии переработанного пластика при строительстве дорожного покрытия	Навык 1: Использование технологии переработанного пластика при строительстве дорожного покрытия при строительстве дорог	Умения:
		1. Умение использовать различные технологии переработанного пластика в дорожном строительстве. 2. Умение применять технологию переработки пластиковых отходов для производства дорожных плит. 3. Умение применять технологию производства гранул из переработанного пластика компании "MacRebr". 4. Умение проводить тестирования дорожного покрытия из переработанного пластика на перепад температуры. 5. Умение проводить тестирования дорожного покрытия из переработанного пластика на прочность, износостойкость и ровность.
		Знания:
		1. Знание Законов РК, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области строительства автомобильных дорог. 2. Знание применения технологии переработанного пластика в дорожном строительстве. 3. Знание применять технологию переработки пластиковых отходов для производства дорожных плит. 4. Знание применять технологию производства гранул из переработанного пластика. 5. Знание тестирования дорожного покрытия из переработанного пластика на перепад температуры. 6. Знание тестирования дорожного покрытия из переработанного пластика на прочность, износостойкость и ровность
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Системное мышление Умение работать в команде Аналитическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2141-1-005 Инженер-технолог (общий профиль)
	6	2142-3-002 Инженер по строительству дорог
19. Карточка профессии «Специалист по проектированию "умных" дорог»:		
Код группы:	2142-3	

Код наименования занятия:	2142-3		
Наименование профессии:	Специалист по проектированию "умных" дорог		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 9, пункт 885, Инженер-проектировщик: инженер-проектировщик I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-проектировщика II категории не менее 2 лет; инженер-проектировщик II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера-проектировщика без категории не менее 3 лет; инженер-проектировщик без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и опыт работы в проектных организациях не менее 5 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер-проектировщик без категории: без предъявления требований к стажу работы или или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и опыт работы в проектных организациях не менее 5 лет; инженер-проектировщик II категории: стаж работы в должности инженера - проектировщика без категории не менее 3 лет; инженер-проектировщик I категории: стаж работы в должности инженера - проектировщика II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2164-9-001 - Инженер по проектированию		
Основная цель деятельности:	Создание и развитие интеллектуальных транспортных систем, которые обеспечивают эффективное управление дорожным движением, повышают безопасность дорожного движения и улучшают качество транспортных услуг		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Управление транспортным комплексом и экспертной деятельности по приемке проектов интеллектуальных транспортных систем	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Управление транспортным комплексом и экспертной деятельности по приемке проектов интеллектуальных транспортных систем	Навык 1: Анализировать и принимать решения по внедрению проектов ИТС, как элементов повышения эффективности работы транспортного комплекса	Умения:	
		1. Использовать профессиональной терминологии при формировании проектной документации, отчетов и иных документов. 2. Вести расчет технико-экономических обоснований подсистем ИТС	

		Знания:
		1. Терминология в сфере интеллектуальных транспортных систем согласно существующей нормативно-технической базе; 2. Структура проектов интеллектуальных транспортных систем; 3. Знание и использование существующих нормативных документов, общепризнанных методик построения архитектуры проекта ИТС; 4. Структура и принципы построения технического задания на разработку проекта ИТС
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Создание транспортных макро- и микромоделей	Умения:
		1. Использовать транспортных моделей для решения транспортных задач. 2. Построить графа транспортной сети. 3. Импорт и последующая обработка данных транспортного графа. 4. Определить транспортного спроса. 5. Построить матриц корреспонденций и матриц затрат. 6. Валидация и калибровка транспортной модели. 7. Анализировать результатов моделирования. 8. Создать сигнального плана и адаптивного управления. 9. Подготовить и настроить инструментов для анализа сети.
		Знания:
		1. Основы транспортного моделирования 2. Принципы функционирования моделей транспортного спроса и макромоделей транспортных потоков 3. Принципы функционирования микромоделей транспортных потоков 4. Принципы адаптивного светофорного регулирования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Системное мышление Умение работать в команде Аналитическое мышление Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	2161-0-004 Архитектор проектировщик
20. Карточка профессии «Инженер по охране окружающей среды»:		
Код группы:	2143-1	
Код наименования занятия:	2143-1-007	
Наименование профессии:	Инженер по охране окружающей среды	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 64, пункт 501, Инженер по охране окружающей среды (Эколог): инженер по охране окружающей среды (эколог) I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по охране окружающей среды (эколога) II категории не менее 2 лет; инженер по охране окружающей среды (эколог) II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по охране окружающей среды (эколога) без категории не менее 3 лет; инженер по охране окружающей среды (эколог): высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер по охране окружающей среды (Эколог): без предъявления требований к стажу работы; инженер по охране окружающей среды (Эколог) II категории: стаж работы в должности инженер по охране окружающей среды без категории не менее 3 лет; инженер по охране окружающей среды (Эколог) I категории: стаж работы в должности инженера по охране окружающей среды II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2143-1-002 - Инженер по контролю за загрязнением окружающей среды		
Основная цель деятельности:	Разработка на предприятии мероприятий по охране окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Выполнение работ по производству новой продукции 2. Проведение производственного контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды. 3. Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации. 4. Подготовка экологической документации предприятия в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра. 5. Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
Трудовая функция 1: Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования.	Навык 1: Экологический анализ проектов расширения и реконструкции действующих производств, проведение расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств.	Умения:	
		1. Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность, в проектах предприятия. 2. Рассчитывать экологические риски для предприятия. 3. Обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования.	

		Знания:
		1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. 2. Методика расчетов экологических рисков. 3. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, учитывающего требования в области охраны окружающей среды. 4. Производственная и организационная структура предприятия и перспективы ее развития. 5. Технологические процессы и режимы производства продукции предприятия.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Выполнение работ по производству новой продукции	Навык 1: Проведение конструкторской и технологической проработки новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками с учетом рационального использования природных ресурсов, проведение экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции, выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции дорожной отрасли.	Умения:
		1. Производить экологическую оценку технологической подготовки производства к выпуску новой продукции. 2. Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды.
		Знания:
		1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. 2. Методы и средства обеспечения экологической безопасности. 3. Нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. 4. Основные направления рационального использования природных ресурсов. 5. Технологическое оборудование предприятия и принципы его работы.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Проведение производственного контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды.	Навык 1: Составление графиков проведения производственного экологического контроля, контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия, составление и выполнение графика проверок технического состояния оборудования на соответствие требованиям по охране среды и экологической безопасности с формированием документации	Умения:
		1. Документировать информацию о результатах производственного экологического контроля. 2. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов.
		Знания:
		1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные правовые нормативные акты в области охраны окружающей среды. 2. Производственная и организационная структура предприятия и перспективы его развития. 3. Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. 4. Технологические процессы и режимы производства продукции на предприятии. 5. Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. 6. Порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 3:		

Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации.	Навык 1: Организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга, формирование документации, содержащей сведения об оценке состояния окружающей среды в районе расположения предприятия, по результатам экологического мониторинга с выявлением изменений в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной/ производственной деятельности	Умения: 1. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. 2. Фиксировать данные экологического мониторинга. 3. Производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга. Знания: 1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные правовые нормативные акты в области охраны окружающей среды. 2. Технологические процессы и режимы производства продукции предприятия. 3. Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. 4. Порядок учета данных экологического мониторинга.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 4: Подготовка экологической документации предприятия в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра.	Навык 1: Формирование экологической документации по обеспечению безопасности с учетом специфики работы предприятия. Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данных экологического мониторинга с пересмотром экологической документации на предприятии.	Умения: 1. Составлять экологическую отчетность по установленной форме. 2. Учитывать при разработке экологической документации специфику предприятия. 3. Взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в Республике Казахстан по разработке экологической документации. Знания: 1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные правовые нормативные акты в области охраны окружающей среды. 2. Порядок оформления экологической отчетности в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. 3. Производственная и организационная структура предприятия и перспективы его развития. 4. Устройство и принципы работы технологического оборудования.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 5: Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Навык 1: Разработка плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных дорожных компаний по повышению экологической безопасности, разработка плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Умения: 1. Анализировать основные направления повышения экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства. 2. Разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 3. Разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. 4. Изучать и обобщать отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности.

		Знания:	
		1. Экологическое законодательство Республики Казахстан, основные правовые нормативные акты в области охраны окружающей среды. 2. Методы и средства обеспечения экологической безопасности. 3. Методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 4. Производственная и организационная структура предприятия и перспективы его развития. 5. Технологическое оборудование предприятия и принципы его работы. 6. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2143-2-001Инженер по водоочистительным сооружениям	
	6	2143-1-002Инженерпоконтролюза загрязнением окружающей среды	
	6	2143-2-003Инженерпоочисткесточных вод	
21. Карточка профессии «Инженер по землеустройству»:			
Код группы:	2165-4		
Код наименования занятия:	2165-4-001		
Наименование профессии:	Инженер по землеустройству		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Землеустройство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"	
Другие возможные наименования профессии:	2165-4-003 - Инженер по учету и мониторингу использования земель	
Основная цель деятельности:	Организация и проведение анализа и измерения земельных наделов для определения их технических характеристик, уровня потребности в охране и повышения качества	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства
	Дополнительные трудовые функции:	1. Проведение районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства. 2. Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране.
Трудовая функция 1: Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства	Навык 1: Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства, планирование проведения землеустроительных работ, анализ полученных результатов измерений.	Умения:
		1. Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных. 2. Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. 3. Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства. 4. Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений. 5. Применение Среды общих данных (при использовании ТИМСО в организации).
		Знания:
		1. Нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства. 2. Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ. 3. Основы трудового законодательства Республики Казахстан. 4. Требования в области охраны труда и окружающей среды. 5. Знание основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий, формирование землеустроительной документации, сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства.	Умения:
		1. Составлять карты объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий. 2. Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве. 3. Навыки формирования землеустроительной документации. 4. Умение сдачи землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд.

		Знания:
		1. Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации. 2. Основы экономики, организации производства, труда и управления. 3. Знание передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии землеустройства. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Проведение районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства.	Навык 1: Определение единиц природно-сельскохозяйственного о районирования с целью подготовки соответствующих карт, схем, документов и материалов, зонирование территорий объектов землеустройства, разработка документов зонирования территорий объектов землеустройства.	Умения:
		1. Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных. 2. Выполнять анализ результатов проведения специальных районирований и зонировании территорий. 3. Разрабатывать документы специальных районирований и зонирования территорий объектов землеустройства. 4. Применять геоинформационные системы, информационно- телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве.
		Знания:
		1. Нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий. 2. Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства проектных работ. 3. Методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации. Знание средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. 4. Требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении специальных районирований и зонирования территорий. 5. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране.		

	Навык 1: Сбор материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработка землеустроительной документации по планированию и организации использования земель.	Умения:
		1. Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных. 2. Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений. 3. Организовывать рациональное использование земельных ресурсов. 4. Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве.
		Знания:
		1. Нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране. 2. Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли. 3. Методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации. Требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении проектных работ в землеустройстве. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2165-2-005 Инженер-картограф
	6	2165-4-002 Инженер по изыскательским работам
22. Карточка профессии «Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта»:		
Код группы:	2144-6	
Код наименования занятия:	2144-6-006	
Наименование профессии:	Инженер по технической эксплуатации спецавтотранспорта	
Уровень квалификации по ОРК:	6	
подуровень квалификации по ОРК:		

Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 45, пункт 446, Инженер: инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер II категории: стаж работы в должности инженера без категории не менее 3 лет; инженер I категории: стаж работы в должности инженера II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2144-6-007 - Инженер по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей		
Основная цель деятельности:	Руководство процессом технической эксплуатации спецавтотранспорта с сохранением заданных характеристик на протяжении установленных ресурсов и сроков службы		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация работы по оценке технического состояния спецтранспорта для определения необходимый вид ремонта. 2. Организация работы по эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте спецтранспорта в разные периоды года.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Организация работы по оценке технического состояния спецтранспорта для определения необходимый вид ремонта.	Навык 1: Оценка технического состояния спецтранспорта для определения необходимый вид ремонта для устранения отказов и неисправностей.	Умения: 1. Умение оценивать техническое состояние спецоборудования автомобилей, производить необходимый вид ремонта для устранения отказов и неисправностей. 2. Умение обеспечить укомплектованность специальных автотранспортных средств исправным специальным оборудованием согласно требованиям технических условий заводов-изготовителей, а также действующим инструкциям по эксплуатации. 3. Составлять планов технического обслуживания и ремонта специального оборудования и другой документации по специальным автотранспортным средствам. 4. Организовать мероприятий по выполнению требований безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте спецотранспорта. 5. Передать исходных материалов по спецтранспорту в Среду общих данных (при использовании ТИМСО в организации).	

		Знания:
		1. Правила технической эксплуатации автотранспортных средств, утверждаемые уполномоченным органом согласно подпункту 23-10) статьи 13 Закона Республики Казахстан от 4 июля 2003 года "Об автомобильном транспорте" и иные нормативно-правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность службы специального и специализированного автотранспорта. 2. Принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности специального оборудования автомобилей. 3. Особенности конструкции, правила технической эксплуатации, основы ремонта и технического обслуживания спецоборудования специальных автотранспортных средств. 4. Знание основы охраны труда и техники безопасности. 5. Знание основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Организация работы по эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте спецтранспорта в разные периоды года.	Навык 1: Проведение технической учебы с личным составом службы спецтранспорта по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту спец-автотранспорта, организация мероприятий по подготовке спец-автотранспорта и производственных помещений к эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний период. Руководство внедрением в эксплуатацию нового специального оборудования с проведением опробования всех узлов	Умения:
		1. Проводить технической учебы с личным составом службы спецтранспорта по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту спецавтотранспорта. 2. Организовать мероприятий по подготовке спецавтотранспорта и производственных помещений к эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний период. 3. Руководить внедрением в эксплуатацию нового специального оборудования с проведением опробования всех узлов и агрегатов с помощью контрольно-измерительных приборов, показания которых должны соответствовать эксплуатационно-технической характеристике того или иного узла или агрегата. 4. Контролировать правильности хранения специального оборудования автомобилей, своевременности отбраковки и отправки в ремонт неисправных спецавтомобилей. 5. Анализировать затраты на техническое обслуживание.
		Знания:
		1. Законы и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, регламентирующие деятельность службы специального автотранспорта. 2. Особенности эксплуатации, установленные ограничения использования спецавтотранспорта в весенне-летний и осенне-зимний периоды, а также в особых случаях. 3. Основы трудового законодательства Республики Казахстан. 4. Правила и требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2144-6-007 Инженер по технической эксплуатации специального оборудования автомобилей	
23. Карточка профессии «Инженер по проектно-сметной работе»:			
Код группы:	2149-5		
Код наименования занятия:	2149-5-001		
Наименование профессии:	Инженер по проектно-сметной работе		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 3, пункт 867, Инженер по проектно-сметной работе: инженер по проектно-сметной работе 1 категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по проектно-сметной работе 2 категории не менее 2 лет; инженер по проектно-сметной работе 2 категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы и стаж работы в должности инженер по проектно-сметной работе 2 категории не мене 2 лет; инженер по проектно-сметной работе без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника 1 категории не мене 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер по проектно-сметной работе без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности инженер по проектно-сметной работе I категории не менее 3 лет; инженер по проектно-сметной работе II категории: стаж работы в должности инженер по проектно-сметной работе II категории не менее 2 лет; инженер по проектно-сметной работе I категории: стаж работы в должности инженер по проектно-сметной работе II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2149-5-003 - Инженер-сметчик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение наличия комплектной проектно-сметной документации на строительство объектов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка исходных данных для проектирования объектов.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Подготовка к согласованию с проектной организацией проектно-сметную документацию.	
Трудовая функция 1: Подготовка исходных данных для проектирования объектов.			

	Навык 1: задания и подготовка исходных данных для проектирования объектов.	Умения:
		1. Составлять задания на проектирование и передача их проектным организациям. 2. Умение принимать от проектных организаций проектную документацию и совместно с ними рассмотрение ее с подрядными строительными организациями; 3. Проверить правильность составления сметной документации проектными организациями, соответствие ее действующим нормативным документам, инструкциям, методическим указаниям. 4. Своевременно вносить в проектно-сметную документацию необходимые изменения, вызванные введением новых нормативов, цен, прейскурантов, каталогов, сборников, единых расценок.
		Знания:
		1. Законодательные, иные нормативные правовые акты, распорядительные, методические, нормативные, иные материалы в области ценообразования и сметного нормирования. 2. Строительные нормы и порядок, стандарты в строительстве. 3. Основы архитектурного и технологического проектирования зданий и сооружений. 4. Материаловедение, строительные конструкции, организацию строительного производства. 5. Технологию строительных процессов и производства.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Подготовка к согласованию с проектной организацией проектно-сметную документацию.	Навык 1: Организация разработки проектной документации и подготовка к согласованию с проектной организацией проектно-сметную документацию.	Умения:
		1. Обеспечивать получения от подрядчика заключений по проектно-сметной документации. 2. Осуществлять контроля за доработкой ее по замечаниям экспертизы и подрядчика и подготавливает на утверждение. 3. Направлять проектно-сметную документацию после утверждения соответсвующим отделам организации. 4. Представлять необходимых документов в бухгалтерию для списания затрат на проектирование объектов, законченных строительством. 5. Составлять ежемесячного отчета о выполнении плана проектно-изыскательных работ. 6. Подготавливать необходимых справок по проектно-сметной документации, обеспечивание архивное хранение их. 7. Составлятьотчетность по установленной форме.
		Знания:
		1. Заключение контрактов, состав, содержание, порядок разработки и согласования сметной документации на различных стадиях инвестиционно-строительного процесса. 2. Порядок финансирования строительства. 3. Экономику отрасли, организацию труда. 4. Основы управления строительством, прикладные программные продукты для автоматизации процесса составления сметных расчетов. 5. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2149-5-003 Инженер-сметчик	
	6	2142-3-001 Инженер по дорожному строительству	
24. Карточка профессии «Инженер-сметчик»:			
Код группы:	2149-5		
Код наименования занятия:	2149-5-003		
Наименование профессии:	Инженер-сметчик		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 14, пункт 902, Инженер по сметной работе (Сметчик): инженер по сметной работе 1 категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по сметной работе 2 категории не менее 2 лет; инженер по сметной работе 2 категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по сметной работе без категории не менее 3 лет; инженер по сметной работе без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника 1 категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: Инженер по сметной работе (Сметчик) без категории: без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника 1 категории не менее 3 лет; инженер по сметной работе (Сметчик) II категории: стаж работы в должности инженер по проектно-сметной работе не менее 3 лет; инженер по сметной работе (Сметчик) I категории: стаж работы в должности инженера по сметной работе (Сметчик) II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2149-5-001 - Инженер по проектно-сметной работе		
Основная цель деятельности:	Составление сметно-финансовой документации на строительные работы, ремонт оборудования, зданий и сооружений, реконструкцию действующих объектов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Работа по составлению сметно-финансовой документации на строительные работы и на работы по повышению эффективности производства.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Согласование сметы с подрядными организациями и контроль за соблюдением ими нормативов, заложенных в сметы расходов.	
Трудовая функция 1: Работа по составлению			

сметно-финансовой документации на строительные работы и на работы по повышению эффективности производства.	Навык 1: Составление сметно-финансовой документации на строительные работы	Умения:
		1. Рассматривать и анализировать утвержденных титульных списков на капитальный ремонт, ведомости дефектов, ремонтные ведомости и рабочие чертежи объектов, подлежащих ремонту и реконструкции. 2. Подготавливать на основании анализа стоимости ремонта исходные данные для определения сметной стоимости всех видов ремонтных (строительных, монтажных, сантехнических и иных видов) работ. 3. Вносить соответствующих уточнении и коррективы в сметно-финансовые расчеты в случае изменения цен или объемов работ. 4. Проверить правильности составления смет расходов проектными организациями и готовка заключения по ним. 5. Участвовать в определении стоимости ремонтных, монтажных и строительных работ, не предусмотренных утвержденными сметами, а также при замене материалов и оборудования. 6. Принять участие в составлении титульных списков на объекты ремонта и реконструкции.
		Знания:
		1. Законодательные, нормативные правовые акты, распорядительные, методические, нормативные, иные материалы в области ценообразования и сметного нормирования. 2. Организацию разработки проектной документации, порядок ее согласования и утверждения. 3. Материаловедение, строительные конструкции, технологию строительных процессов и производства. 4. Технологию производства и организацию ремонтных, монтажных и строительных работ. 5. Порядок заключения договоров подряда и государственных контрактов на строительство.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Согласование сметы с подрядными организациями и контроль за соблюдением ими нормативов, заложенных в сметы расходов.	Навык 1: Выполнение работ по согласованию сметы с подрядными организациями и контроль за соблюдением ими нормативов	Умения:
		1. Согласовывать сметы с подрядными организациями и осуществляет контроль за соблюдением ими нормативов, заложенных в сметы расходов. 2. Составлять актов выполненных работ. 3. Участвовать в разработке мероприятий по снижению стоимости ремонтно-строительных работ. 4. Вести учет сметной документации, систематизация сметно-финансовых расчетов на периодически повторяющиеся работы с целью создания типовых смет. 5. Подготавливать необходимых справок о сметной стоимости работ. 6. Соблюдать требований порядка и норм по безопасности и охране труда и пожарной безопасности.

		Знания:	
		1. Состава, содержания, порядок разработки и согласования сметной документации на различных стадиях инвестиционно-строительного процесса. 2. Порядок составления титульных списков, ведомостей дефектов, ведомостей ремонта и иной технической документации. 3. Порядок финансирования строительства, экономику отрасли, организацию труда, основы управления строительством. 4. Прикладные программные продукты для автоматизации процесса составления сметных расчетов. 5. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2149-5-001 Инженер по проектно-сметной работе	
	6	2142-3-001 Инженер по дорожному строительству	
25. Карточка профессии «Инженер по строительству дорог»:			
Код группы:	2142-3		
Код наименования занятия:	2142-3-002		
Наименование профессии:	Инженер по строительству дорог		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 49, пункт 458, Инженер-технолог (Технолог): Инженер-технолог I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет; инженер-технолог II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер-технолог без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер-технолог II категории: стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог I категории: стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		

Другие возможные наименования профессии:	2142-3-001 - Инженер по дорожному строительству	
Основная цель деятельности:	Разработка и организация производственных процессов и технологий строительных работ	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка производства по строительству дорог
	Дополнительные трудовые функции:	1. Контроль выполнения плана строительства 2. Контроль за сооружением земляного полотна 3. Контроль устройства дорожных одежд. 4. Контроль возведения искусственных сооружений
Трудовая функция 1: Подготовка производства по строительству дорог	Навык 1: Осуществление подготовки производства по строительству дорог	Умения:
		1. Подготовить производства по строительству с применением Информационной модели проекта (PIM) (при необходимости) и использование средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. 2. Разработать месячных производственных программ и сменно-суточных заданий по закрепленному участку строительства работ с применением Информационной модели проекта (PIM) и специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при необходимости) (при использовании ТИМСО в организации).
		Знания:
		1. Знание постановлений, распоряжений, приказов, методических и нормативных материалов по выполнению строительно-монтажных работ. 2. Знание перспектив технического развития предприятия. 3. Знание методов контроля по обеспечению производства. 4. Знание основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика(при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды; правил – СП РК; стандарты – СТ РК)(при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 7. Знание основ системы классификации и чякодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации)
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Контроль за обеспечением производства кадрами и комплектующими изделиями, материалами, инструментом	Умения:
		1. Контролировать за обеспечением производства комплектующими изделиями, материалами, инструментом. 2. Контролировать за обеспечением производства кадрами и техникой. 3. Контролировать качества и устранения недоделок, дефектов в установленные комиссией сроки. 4. Отслеживать и устранить дефектов и формирование планов последующего эксплуатационного контроля, в том числе с учетом гарантийных обязательств производителей работ, в том числе с использованием Информационной модели проекта (PIM) и Среды общих данных (при использовании ТИМСО в организации).

		Знания:
		1. Знание нормы по обеспечению производства комплектующими изделиями, материалами, инструментом. 2. Знание нормы по обеспечению производства кадрами и техникой. 3. Знание методов контроля производства. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Контроль выполнения плана строительства	Навык 1: Осуществление контроля выполнения плана строительства	Умения:
		1. Контролировать за выполнением плана строительства и принятие мер по обеспечению ритмичной работы. 2. Проводить работы по предупреждению и устранению нарушений хода строительного процесса. 3. Проводить работы по эффективному использованию оборудования, созданию благоприятных условий трудовым коллективам для выполнения производственной программы. 4. Участвовать в разработке и внедрении нормативов для оперативного планирования строительства. 5. Контролировать за соблюдением установленных норм заделов и календарных опережений в работе производственных подразделений. 6. Контролировать качества проведения работ с применением Информационной модели проекта (PIM): выявление отклонений от проектных параметров (при использовании ТИМСО в организации). 7. Участвовать в решении вопросов о внесении в проекты изменений в связи с внедрением более прогрессивных технологических процессов, объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих снижение стоимости и улучшение технико- экономических показателей объектов строительства и реконструкции. 8. Участвовать в рассмотрении и согласовании возникающих в ходе строительства изменений проектных решений, оперативное решение вопросов по замене, при необходимости, материалов, изделий, конструкций (без снижения качества строительных объектов). 9. Изучить причин, вызывающих срывы сроков и ухудшение качества строительно- монтажных работ, принятие мер по их предупреждению и устранению с занесением соответствующей информации в Среду общих данных (при наличии и применении ИМ проекта). 10. Организовать оперативного учета выполнения производственных заданий с применением Информационной модели проекта (PIM) и Среды общих данных (при наличии и применении ИМ). 11. Осуществлять регулярной фиксации и занесения в Информационную модель проекта (PIM) выполненных объемов СМР за конкретный период (информация заносится в PIM во время личного обхода объекта) с использованием специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при наличии и применении ИМ проекта). 12. Контролировать за качеством устранения недоделок, дефектов в установленные сроки.

	Знания:
	1. Знание методы контроля выполнения плана производства. 2. Знание нормативы для оперативного планирования производства. 3. Знание основы экономики, организации труда и управления. 4. Знание основы трудового законодательства, правил и норм охраны труда. 5. Знание профиля, специализации и особенности структуры предприятия. 6. Знание перспективы технического и экономического развития предприятия, производственных мощностей предприятия. 7. Знание основы технологии проведения работ, порядка разработки и утверждения планов строительства. 8. Знание технологии и способов ведения строительных работ. 9. Знание строительных норм и правил, требований организации труда при возведении строительных объектов. 10. Знание порядка разработки и оформления проектно-сметной и другой технической документации, ведения учета и составления отчетов о деятельности предприятия в области строительства. 11. Знание порядка заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров. 12. Знание научно-технических достижений и опыта передовых предприятий в области строительства. 13. Знание основы экономики, организации производства, труда и управления. 14. Знание правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты. 15. Знание основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика (при использовании ТИМСО в организации). 16. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 17. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 18. Знание Основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор)(при использовании ТИМСО в организации).
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Осуществление технической приемки законченных строительно-монтажных работ и объектов	Умения:
		1. Вести учет законченных строительно-монтажных работ. Контроль качества проведения работ с применением Информационной модели проекта (PIM): выявление отклонений от проектных параметров (при использовании ТИМСО в организации). 2. Осуществлять технической приемки законченных строительно-монтажных работ и объектов. 3. Предоставлять отчетов о выполнении работ руководителю проекта и в ПТО для осуществления общего контроля и планирования (при использовании ТИМСО в организации). 4. Подготовить необходимых данных для составления отчетности о выполнении планов строительства и их передача в Среду общих данных (при использовании ТИМСО в организации). 5. Оформлять необходимой технической документации. 6. Участвовать в работе комиссий по приемке строительных объектов и сдаче их в эксплуатацию.
		Знания:
		1. Знание технических и технологических регламентов производства работ. 2. Знание стандартов, строительных норм и свод правил, ГОСТ и других нормативно-технических документов в области строительства. 3. Знание технических характеристик дорожно-строительных машин, механизированного инструмента, приспособлений. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Контроль за сооружением земляного полотна		

	Навык 1: Организационно-технические работы по сооружению земляного полотна.	Умения:
		1. Организовать подготовительных работ. 2. Выбрать машин для производства земляных работ. 3. Контролировать за возведением насыпей и разработки выемок, работой машин и механизмов, возведением насыпей требуемых для осуществления строительного производства, в том числе с применением Информационной модели проекта (PIM) и специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при необходимости). 4. Контролировать за уплотнением при сооружении земляного полотна; 5. Обеспечивать обустройства водоотводных специальных слоев в земляном полотне. 6. Контролировать за осуществлением планировочных, отделочных и укрепительных работ. 7. Контролировать за осуществлением сооружениязем ляного полотна на болотах и в районахраспространения переувлажненных грунтов. 8. Контролировать за осуществлением сооружениязем ляного полотна из крупнообломочных искальных грунтов. 9. Контролировать за осуществлением сооружениязем ляного полотна в районах песчаных пустыньи полупустынь, искусственного орошения и назасоленных грунтах. 10. Контролировать за осуществлением сооружениязем ляного полотна в зимний период и вусловиях вечной мерзлоты. 11. Контролировать работ по разбивке выемки. 12. Контролировать работ по разбивке грунта на косогоре. 13. Обеспечивать обустройства подкюветного дренажа.
		Знания:
		1. Знание технологических схем возведение земляного полотна; 2. Знание схемы движения машин при разработке грунта. 3. Знание методов разбивки выемки. 4. Знание способов устройства подкюветного дренажа. 5. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации)
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 3: Контроль устройства дорожных одежд.		

	Навык 1: Организационно-технические работы по устройству дорожных одежд.	Умения:
		1. Обеспечиватьстадийного сооружения дорожных одежд. 2. Обеспечивать устройства мостовых. 3. Обеспечивать устройства дорожных одежд из укрепленных грунтов и местных малопрочных каменных материалов обработанных вяжущими. 4. Обеспечивать устройства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных минеральными вяжущими материалами. 5. Обеспечивать устройства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами. 6. Обеспечивать устройства щебеночных и гравийных оснований и покрытий. 7. Обеспечивать устройства оснований и покрытий из щебня и гравия, обработанных органическими вяжущими. 8. Обеспечивать устройства асфальтобетонных покрытий. 9. Обеспечивать устройства цементобетонных оснований и покрытий
		Знания:
		1. Знание стадийного наращивания прочности дорожной одежды. 2. Знание технологических карт устройство дорожных одежд. 3. Знание технологических карт устройства цементобетонных покрытий
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 4: Контроль возведения искусственных сооружений	Навык 1: Организационно-технические работы по возведению искусственных сооружений	Умения:
		1. Обеспечивать устройства естественного основания и фундаментов. 2. Определить качества материалов искусственных сооружений. Допуски. 3. Обеспечивать возведения водопропускных труб. 4. Обеспечивать возведения малых мостов и подпорных стенок.
		Знания:
		1. Знание требований к качеству бетонных и железобетонных конструкций. 2. Знание технологических схем устройства бетонных и железобетонных водопропускных труб и мостов. 3. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор).
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	2141-1-002 Инженер по подготовке производства
	6	2142-3-001 Инженер по дорожному строительству
26. Карточка профессии «Инженер по строительству тоннелей»:		
Код группы:	2142-3	

Код наименования занятия:	2142-3-004		
Наименование профессии:	Инженер по строительству тоннелей		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 49, пункт 458, Инженер: Инженер I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет; инженер II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное), послесреднее образование по соответствующей специальности (квалификации) или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер-технолог без категории: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер-технолог II категории: стаж работы в должности инженера - технолога без категории не менее 3 лет; инженер-технолог I категории: стаж работы в должности инженера - технолога II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2142-3-002 - Инженер по строительству дорог		
Основная цель деятельности:	Изыскание, проектирование, строительство, эксплуатация, текущее содержание, обследование, ремонт и реконструкция тоннелей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка проектно- сметной документации по строительству, ремонту, реконструкцию и эксплуатацию транспортных тоннелей и метрополитенов	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей и метрополитенов 2. Обеспечение безопасности дорожного движения, производства строительно-монтажных работ, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании тоннелей.	
Трудовая функция 1: Разработка проектно-сметной документации по строительству, ремонту, реконструкцию и эксплуатацию транспортных тоннелей и метрополитенов			

	Навык 1: Анализ и обоснование проектно-технологических решений строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей	Умения:
		1. Осуществлять проектирования технологических процессов строительства ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей. 2. Решить вопросов о внедрении прогрессивных технологий и методов, конструктивных решений. 3. Обосновать инженерно-технологических решений по строительству ремонту, реконструкцию и эксплуатацию транспортных тоннелей. 4. Владеть методами расчета и конструирования несущих элементов тоннельных конструкций, других инженерных сооружений тоннельных пересечений. 5. Выполнять статических и динамических расчетов транспортных сооружений с использованием современных методов расчета и математического обеспечения. 6. Выполнять расчетов по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых тоннельных сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.
		Знания:
		1. Знание стадии проектирования, строительства ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей. 2. Знание оценки и технико-экономического анализа проектно-технологических решений. 3. Знание современных методов расчета и конструирования несущих конструкций транспортных тоннелей. 4. Знание определения грузоподъемности и надежности эксплуатируемых тоннельных сооружений и методов их ремонта и усиления.
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей и метрополитенов	Навык 1: Выполнение функции по разработке технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных тоннелей, руководство этими процессами	Умения:
		1. Организовать выполнения работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой. 2. Планировать, проводить и контролировать хода технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ тоннелей. 3. Осуществлять контроля качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций. 3. Обосновать технических решений по выбору машин и механизмов для технологических процессов строительства тоннелей. 4. Оценить влияния строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта

		Знания:
		1. Знание разработки проектов организации строительства и производства работ строительства тоннелей. 2. Знание организации и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства тоннелей и других искусственных сооружений. 3. Знание выбора современных машин, механизмов, оборудования и их эффективного использования в разработанных технологических схемах. 4. Знание контроля качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществления контроля за соблюдением технологических операций; 5. Знание осуществления мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 2: Обеспечение безопасности дорожного движения, производства строительно-монтажных работ, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании тоннелей.	Навык 1: Анализ и оценка проектных решений с учетом требований безопасности дорожного движения, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	Умения:
		1. Разработать и осуществлять мероприятий по соблюдению безопасности движения, правил техники безопасности, безопасности производства строительно-монтажных работ производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте тоннелей. 2. Контролировать соответствия технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. 3. Оценить влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте тоннелей. 4. Прогнозировать и оценить влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов. 5. Обеспечить безопасности рабочих и служащих транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации тоннелей.
		Знания:
		1. Знание контроля за соблюдением действующих нормативных документов, технических регламентов по строительству, ремонту и реконструкции мостов, тоннелей и других искусственных сооружений. 2. Знание контроля за качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции мостов и тоннелей. 3. Знание проведения мероприятий по обеспечению норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений. 4. Знание проведения мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. 5. Знание основных положений правил дорожного движения.
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	2142-3-005 Инженер-строитель моста	
	6	2142-3-002Инженер по строительству дорог	
27. Карточка профессии «Инженер по организации производства»:			
Код группы:	2141-2		
Код наименования занятия:	2141-2-001		
Наименование профессии:	Инженер по организации производства		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС, утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 22003). Параграф 85, пункт 564, Инженер по подготовке производства: инженер по подготовке производства I категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по подготовке производства II категории не менее 2 лет; инженер по подготовке производства II категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы в должности инженера по подготовке производства без категории не менее 3 лет; инженер по подготовке производства без категории: высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров без предъявления требований к стажу работы или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Архитектура и строительство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Специалист высшего уровня квалификации: инженер по подготовке производства: без предъявления требований к стажу работы или стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет; инженер по подготовке производства II категории: стаж работы в должности инженер по подготовке производства без категории не менее 3 лет; инженер по подготовке производства I категории: стаж работы в должности инженер по подготовке производства II категории не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Курсы повышения квалификации на базе организации образования или обучение в организации (на предприятии); краткосрочные курсы подготовки и переподготовки кадров на платформе "skills.enbek.kz"		
Другие возможные наименования профессии:	2142-1-002 - Инженер по планированию строительных работ		
Основная цель деятельности:	Разработка и организация производственных процессов и технологий строительства		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Производственно-техническое и технологическое беспечение строительного производства.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Руководство производственно- техническим и технологическим обеспечением строительного производства.	
Трудовая функция 1: Производственно-техническое и технологическое беспечение строительного производства.			

	Навык 1: Организация производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства.	Умения:
		1. Подготовить исходных данных для разработки проекта производства работ (ППР), в том числе с применением Информационной модели проекта (PIM) (при необходимости) (при использовании ТИМСО в организации): - составление описаний работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработка карт технологических и трудовых процессов; - подготовка информации для оперативных совещаний о ходе строительства; - составление ведомостей и другой технологической документации; - расчет пооперационных норм расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда; - составление заявок на технологическую оснастку. Инструменты, приспособления для строительного производства Осуществление оптимальных режимов производства. 2. Вносить предложений по совершенствованию качества работы. 3. Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест. 4. Расчитать производственных мощностей и загрузки оборудования.
		Знания:
		1. Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил и других нормативных документов по проектированию, технологии, организации строительного производства. 2. Знание состава проекта организации строительства: ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. 3. Знание графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и кадровом обеспечении по основным направлениям производства. 4. Знание календарного плана производства работ по объекту, состав технологических карт на выполнение отдельных видов работ и перечень технологического инвентаря и монтажной оснастки. 5. Знание методов расчета линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. 6. Знание основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика(при использовании ТИМСО в организации). 7. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 8. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 9. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор)(при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Прием и хранение технической документации.	Умения:
	1. Обеспечить приема и хранения технической документации на стандартном бумажном/ электронном носителе. 2. Организовать и/или обеспечивать Среды общих данных для целей регулируемого создания, обмена и хранения информации о строительстве. 2. Участвовать в разработке стандарта организации по ТИМСО. 3. Оформлять изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства, с внесением соответствующей информации в Среду общих данных. 4. Приема и проверки комплектности документации от заказчика и обеспечить ее передачи в Среду общих данных. 5. Обработать и систематизировать информации о строительстве согласно правил работы в Среде общих данных.
	Знания:
	1. Знание основных положений по организации и управлению строительством. 2. Знание основ документоведения, требований к отчетности. 3. Знание состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правил передачи проектно-сметной документации. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства.	Умения:
		1. Разработать документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ. 2. Разработать проекта производства работ (ППР) силами сотрудников производственно-технического отдела, в том числе с учетом применения ТИМСО (при необходимости) (при использовании ТИМСО в организации). 3. Проверить документации или Информационной модели проекта (PIM) на соответствие предусмотренных проектом физических объемов СМР и спецификации материалов, комплектности пакета документов (при наличии и использовании ИМ проекта). 4. Определить потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, в том числе с применением Информационной модели проекта (PIM) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Получить разрешения на производство работ, открытие ордеров, нарядов, заказов от заказчика. 6. Согласовать решений на производство работ в надзорных, контролирующих и других органах. 7. Составлять и оформлять замечаний и предложений по проектным решениям. 8. Выдачи на строительные участки рабочей документации, ППР, журналов производства работ и другой специализированной документации, в том числе с применением Среды общих данных (при использовании ТИМСО в организации). 9. Руководствовать разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства, в том числе с применением ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 10. Применять проектно-технологической документации или Информационную модель проекта (PIM) (при необходимости (при использовании ТИМСО в организации)).

		Знания:
		1. Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил и других нормативных документов по проектированию, технологии, организации строительного производства. 2. Знание основ проектирования объектов дорожного строительства. 3. Знание методов расчета и составления технологических схем. 4. Знание пооперационных норм расхода материалов, инструментов, топлива и электроэнергии, затрат труда. 5. Знание карт трудовых и технологических процессов на выполнение строительных работ. 6. Знание состав, требования к оформлению, учету, хранению проектно-сметной документации и правил передачи проектно- сметной документации. 7. Знание состава проекта организации строительства (ПОС). 8. Знание состава проекта производства работ (ППР). 9. Знание основных положений по организации и управлению строительством. 10. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 11. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 12. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
Дополнительная трудовая функция 1: Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства.	Навык 1: Организация руководства производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства.	Умения:
		1. Руководить деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации: – контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями; – контроль подготовки исполнительной документации или актуализации Информационной модели проекта (PIM) (при необходимости (при использовании ТИМСО в организации).); – анализ результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий; – расчет экономической эффективности проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков. 2. Умение организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства. 3. Руководствовать разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.

		Знания:
		1. Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил и других нормативных документов по проектированию, технологии, организации строительного производства. 2. Знание основ проектирования объектов дорожного строительства. 3. Знание основных положений по организации и управлению строительством. 4. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 5. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.	Умения:
		1. Разработать планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности организации. 2. Организовать разработки текущих планов и балансов материально-технического обеспечения производственной программы, создания производственных запасов на основе определения потребности в материальных и трудовых ресурсах. 3. Внедрять специализированного программного обеспечения по ТИМСО для управления строительными проектами (при необходимости). 4. Руководствовать разработкой норм расхода материалов, затрат труда на выполнение работ, не предусмотренных действующими нормативами. 5. Разработать мероприятий по снижению себестоимости СМР, повышению производительности труда и качества СМР.

	Знания:
	1. Знание основных положений, нормативных правовых актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил и других нормативных документов по проектированию, технологии, организации строительного производства. 2. Знание систем технологической подготовки производства, технических условий и других нормативных материалов по разработке и оформлению технологической документации. 3. Знание основных положений по организации и управлению строительством. 4. Знание состава проекта организации строительства (ПОС). 5. Знание состава проекта производства работ (ППР). 6. Знание порядок разработки перспективных и годовых планов технического перевооружения и производственно-хозяйственной деятельности организации. 7. Знание ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК) (при использовании ТИМСО в организации). 8. Знание стандарта организации по ТИМСО (при использовании ТИМСО в организации). 9. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО (BIM) ориентированный классификатор) (при использовании ТИМСО в организации).
Возможность признания навыка:	-
Навык 3: Выполнение операции по разработке оптимальных режимов производства.	Умения:
	1. Осуществлять оптимальных режимов производства. 2. Вносить предложений по совершенствованию качества работы. 3. Составлять планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест. 4. Вести расчет производственных мощностей и загрузки оборудования.
	Знания:
	1. Знание производительных мощностей, эксплуатационных характеристик, инструкций и конструкций оборудования. 2. Знание технологических схем и систем. 3. Знание единой системы управления охраной труда в производстве.
Возможность признания навыка:	-
Навык 4: Обеспечение производства конкурентоспособной продукцией и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление.	Умения:
	1. Организация работ по обеспечению производства конкурентоспособной продукцией и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление.
	Знания:
	1. Знание систем технологической подготовки производства, технических условий и других нормативных материалов по обеспечению производства конкурентоспособной продукцией. 2. Знание путей обеспечения производства конкурентоспособной продукцией. 3. Знание способов сокращения материальных и трудовых затрат на изготовление новой продукции.

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Дисциплинированность Способность к обучению и самообучению	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог"	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер по контролю качества
	6	Инженер по дорожному строительству

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

28. Наименование государственного органа:
Министерство транспорта Республики Казахстан
Исполнитель:
Әбдіқадыр А.Е., +7 (717) 275 46 33, kadnauka@gmail.com
29. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
АО "КаздорНИИ"
Исполнители:
Айдарбеков Есенбек Кыдиралиевич, +7 (747) 111 31 29, esenbek54@mail.ru
30. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:
31. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -
32. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
33. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2024 г.
34. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2027 г.