

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 2-70 03 31

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ И ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ

**Квалификация
ТЕХНИК-СТРОИТЕЛЬ**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 2-70 03 31

БУДАЎНІЦТВА ДАРОГ І ТРАНСПАРТНЫХ АБ'ЕКТАЎ

**Кваліфікацыя
ТЭХНІК-БУДАЎНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality 2-70 03 31

CONSTRUCTION OF ROADS AND TRANSPORT OBJECTS

**Qualification
THE TECHNICIAN-BUILDER**

УДК 625.7/.8(083.74)

Ключевые слова: автомобильная дорога, изыскания, искусственные сооружения, квалификация, образование, образовательный стандарт, проектирование, реконструкция, ремонт, содержание, специальность, строительство, техник-строитель

МКС 03.180; 93.080.10

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Ильин М.В., доц., канд. пед. наук (руководитель);

Будникова Т.М.;

Дюк И.В.;

Калицкий Э.М., доц., канд. пед. наук;

Кананович А.П.;

Ковалева Т.М.;

Куткович Т.Ф.;

Леонович И.И., проф., д-р техн. наук;

Петрова А.Н.;

Таланова В.В.;

Ходоренко О.Л.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Министерства образования
Республики Беларусь от 19.11.2014 № 161

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.4.083-2005

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	5
	4.1 Общая характеристика специальности	
	4.2 Квалификация выпускника	
	4.3 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования	
	4.4 Требования к формам получения среднего специального образования	
	4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования	
5	Квалификационная характеристика	7
	5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием	
	5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
6	Требования к уровню подготовки выпускника	9
	6.1 Общие требования	
	6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности	
	6.3 Требования к социально-личностным компетенциям	
	6.4 Требования к профессиональным компетенциям	
7	Требования к образовательной программе и ее реализации	12
	7.1 Состав образовательной программы	
	7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы	
	7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации	
	7.4 Требования к организации образовательного процесса	
	7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы	
	7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности	
	7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний	
	7.8 Требования к содержанию и организации практики	
8	Требования к организации воспитательной работы	30
9	Требования к итоговой аттестации учащихся	31
10	Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы	31
	10.1 Требования к кадровому обеспечению	
	10.2 Требования к материально-техническому обеспечению	
	Приложение А Библиография	32

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 2-70 03 31

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ И ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ

**Квалификация
ТЕХНИК-СТРОИТЕЛЬ**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 2-70 03 31

БУДАЎНІЦТВА ДАРОГ І ТРАНСПАРТНЫХ АБ'ЕКТАЎ

**Кваліфікацыя
ТЭХНІК-БУДАЎНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality 2-70 03 31

CONSTRUCTION OF ROAD AND TRANSPORT OBJECTS

**Qualification
TECHNICIAN-BUILDER**

Дата введения **2014-12-10**

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-70 03 31 «Строительство дорог и транспортных объектов» (далее – стандарт) устанавливает основные требования к содержанию профессиональной деятельности и компетентности специалиста со средним специальным образованием, содержанию учебно-программной документации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования, вступительным испытаниям, формам и срокам получения среднего специального образования, организации образовательного процесса, объему учебной

нагрузки учащихся, уровню подготовки выпускников, итоговой аттестации.

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации, оценке качества среднего специального образования по специальности.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательных программ среднего специального образования, обеспечивающих получение квалификации специалиста со средним специальным образованием по специальности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА) и иные нормативные правовые акты:

СТБ ИСО 9000-2006 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ОКРБ 006-2009 Профессии рабочих и должности служащих

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации

ТР ТС 014/2011 Технический регламент Таможенного союза. Безопасность автомобильных дорог

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

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 (ТР ТС 014).

Безопасность дорожного движения – состояние дорожного движения, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий (ТР ТС 014).

Вид (подвид) профессиональной деятельности – вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью (специализацией), квалификацией (ОКРБ 011).

Дорожное сооружение – инженерное (искусственное) сооружение (мост, путепровод, эстакада, тоннель, водопропускная труба и другие) для пропуска транспортных средств, пешеходов, животных в местах пересечения автомобильной дороги с естественным или искусственным препятствием (ТР ТС 014).

Инженерные изыскания – процесс комплексного изучения природных и техногенных условий района проектирования автомобильной дороги, сбор материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений (ТР ТС 014).

Искусственные сооружения – инженерные сооружения, устраиваемые для проезда транспортных средств и прохода пешеходов в местах пересечений автомобильных дорог с водотоками, оврагами, иными дорогами и препятствиями [1].

Исполнительная документация – текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, по мере завершения определенных в проектной документации работ (ТР ТС 014).

Капитальный ремонт автомобильной дороги – комплекс работ по замене и (или) восстановлению конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и (или) их частей, выполнение которых осуществляется в пределах установленных допустимых значений и технических характеристик класса и категории автомобильной дороги и при выполнении которых затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности автомобильной дороги и не изменяются границы полосы отвода автомобильной дороги и ее геометрические элементы (ТР ТС 014).

Качество образования – соответствие образования требованиям образовательного стандарта, учебно-программной документации соответствующей образовательной программы [2].

Квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011).

Компетентность – выраженная способность применять знания и умение (СТБ ИСО 9000).

Образовательная программа – совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения в соответствии с ожидаемыми результатами определенного уровня основного образования или определенного вида дополнительного образования [2].

Образовательный стандарт – технический нормативный правовой акт, определяющий содержание образовательной программы посредством

установления требований к образовательному процессу и результатам освоения ее содержания [2].

Объект профессиональной деятельности – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность специалиста.

Приемка выполненных работ – совокупность процедур по определению и оценке показателей соответствия принимаемого объекта (работ) проектной документации (ТР ТС 014).

Проектирование автомобильной дороги – производственный процесс, состоящий из комплекса проектно-конструкторских работ и экономических расчетов и осуществляемый по материалам инженерных изысканий (ТР ТС 014).

Проектная документация – документация, содержащая инженерно-технические, архитектурные, технологические, конструктивные, экономические, финансовые и иные решения по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, эксплуатации автомобильных дорог и дорожных сооружений (ТР ТС 014).

Профессиональная функция – логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности специалиста, связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда.

Реконструкция автомобильной дороги – комплекс работ, при выполнении которых осуществляется изменение параметров автомобильной дороги, ее участков, ведущий к изменению класса и (или) категории автомобильной дороги либо влекущий за собой изменение границы полосы отвода автомобильной дороги (ТР ТС 014).

Содержание автомобильной дороги – комплекс работ по поддержанию нормативного технического состояния автомобильной дороги, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения (ТР ТС 014).

Специализация – составляющая специальности или направления специальности профессионально-технического, среднего специального и высшего образования I ступени, обусловленная видом применяемых знаний и особенностями профессиональной деятельности в рамках специальности или ее направления [2].

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011).

Средства профессиональной деятельности – вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения) или невещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения

практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда.

Строительство автомобильной дороги – комплекс технологических, инфраструктурных и управленческих процессов по сооружению автомобильной дороги (ТР ТС 014).

Текущий ремонт автомобильной дороги – комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги, при выполнении которых не затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности автомобильной дороги (ТР ТС 014).

Транспортное строительство – строительство новых и реконструкция существующих сооружений железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного и трубопроводного транспорта; включает строительство земляного полотна железных и автомобильных дорог, устройство верхнего строения железнодорожного пути, дорожных и аэродромных покрытий, мостостроение, туннеле- и метростроение, электрификацию железных дорог, строительство портовых и гидротехнических сооружений, магистральных нефте- и газопроводов и транспортных зданий [3].

Требование – потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ИСО 9000).

Эксплуатация автомобильной дороги – комплекс мероприятий по текущему ремонту и содержанию автомобильной дороги, выполняемый в целях обеспечения ее сохранности для безопасного использования автомобильной дороги по ее прямому назначению (ТР ТС 014).

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 2-70 03 31 «Строительство дорог и транспортных объектов» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Архитектура и строительство», направлению образования «Строительство», группе специальностей «Дороги и другие транспортные объекты» и включает специализации в области возведения, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог, автодорожных мостов и транспортных объектов.

4.2 Квалификация выпускника

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации

специалиста «Техник-строитель» и одну из квалификаций рабочего: «Асфальтобетонщик» (не ниже 3-го разряда), «Бетонщик» (3-го разряда), «Дорожный рабочий» (не ниже 3-го разряда) (ОКРБ 006).

4.3 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования

4.3.1 В учреждение образования для получения среднего специального образования в дневной форме получения образования принимаются лица, которые имеют общее базовое образование, общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием; в заочной или вечерней форме получения образования – лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

4.3.2 Условия приема на обучение устанавливаются в соответствии с правилами приема лиц для получения среднего специального образования.

4.4 Требования к формам получения среднего специального образования

Обучение по специальности осуществляется в очной (дневная, вечерняя) и заочной формах получения образования.

4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования

Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме получения образования составляет: на основе общего базового образования – 3 года 10 месяцев, на основе общего среднего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения среднего специального образования по специальности на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием составляет от одного года до трех лет.

Срок получения среднего специального образования по специальности при освоении содержания образовательной программы, предусматривающей повышенный уровень изучения учебных дисциплин, прохождения практики, срок получения среднего специального образования в вечерней или заочной форме получения образования определяется сроком получения среднего специального образования в дневной форме получения образования и увеличиваются не более чем на один год.

5 Квалификационная характеристика

5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Сферой профессиональной деятельности техника-строителя по специальности являются:

- дорожно-строительные организации различных форм собственности;
- дорожно-эксплуатационные организации;
- проектные организации;
- мостостроительные организации;
- производственные предприятия и базы.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Объектами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- проектно-сметная документация;
- проекты организации и производства работ по возведению, реконструкции, ремонту и содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений, а также проекты организации дорожного движения;
- технологический процесс инженерных изысканий, возведения, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог и транспортных объектов.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Техник-строитель должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская;
- ремонтно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- коммуникативная.

5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием

Техник-строитель должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- участие в проведении геодезических работ и геологического обследования местности при изысканиях и строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений;

- выполнение работ по оформлению привязки к конкретным площадкам строительства типовых и повторно применяемых проектов, сверке копий проектных документов с их оригиналами;

- участие в выполнении экспериментов, осуществлении необходимых подготовительных и вспомогательных операций, проведение наблюдений, снятие показаний геодезических приборов, ведение рабочих журналов;

- участие в разработке проектно-сметной документации, проектов организации и производства строительных и ремонтных работ на планируемые объекты дорожного строительства;

- расчет нагрузки на автомобильные дороги, искусственные сооружения, определение влияния на них природно-климатических факторов;

- участие в организации и производстве строительных и ремонтных работ на автомобильных дорогах и искусственных сооружениях в соответствии с рабочими чертежами, проектами производства работ, производственными планами и техническими нормативными правовыми актами;

- организация работ по содержанию и эксплуатации автомобильных дорог и искусственных сооружений;

- обеспечение технологической последовательности выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ;

- осуществление входного контроля поступающих строительных материалов, конструкций, их складирования и учета;

- установление производственных заданий бригадам и отдельным рабочим;

- контроль технологической дисциплины выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ и обеспечение их качества;

- обеспечение рационального использования дорожно-строительных машин, механизмов, оборудования, инструмента, строительных материалов, трудовых ресурсов;

- участие в проведении стандартных испытаний по определению транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и искусственных сооружений;

- участие в разработке календарного и технико-экономического планирования строительных и ремонтных работ, работ по содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений;
- обеспечение промышленной и экологической безопасности при осуществлении строительных и ремонтных работ, работ по содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений;
- ведение учетно-отчетной документации;
- использование современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- участие в обосновании технико-экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии при осуществлении строительных и ремонтных работ и работ по содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений.

5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Средствами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- геодезическое оборудование и инструмент;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- контрольно-измерительные приборы;
- дорожно-строительные машины, автомобили, тракторы и механизмы;
- вычислительная и организационная техника; программные средства;
- нормативные правовые акты и ТНПА в сфере строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и транспортных объектов.

6 Требования к уровню подготовки выпускника

6.1 Общие требования

Выпускник должен:

- владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, учебных дисциплин специализации, использовать информационные технологии на уровне, необходимом для осуществления социальной и профессиональной деятельности;
- уметь непрерывно пополнять свои знания, анализировать исторические и современные проблемы социально-экономической и духовной жизни общества, знать идеологию белорусского государства,

нравственные и правовые нормы, уметь учитывать их в своей жизнедеятельности;

– владеть государственными языками (белорусским, русским), а также иностранным языком на уровне, необходимом для осуществления профессиональной деятельности, быть готовым к постоянному профессиональному, культурному и физическому самосовершенствованию.

6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности

Выпускник должен обладать способностью к сосредоточению, устойчивым вниманием, четким зрительным восприятием, оперативной и моторной памятью.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям

Выпускник должен:

– быть способным к социальному взаимодействию, межличностным коммуникациям;

– уметь работать в коллективе, решать проблемные вопросы, принимать самостоятельные решения;

– быть способным к совершенствованию своей деятельности, повышению квалификации в течение всей жизни.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам деятельности:

производственно-технологическая:

– обеспечивать выполнение работ по капитальному и текущему ремонту, содержанию покрытия автомобильных дорог, земляного полотна, искусственных сооружений в установленные сроки с требуемым качеством;

– ориентироваться в номенклатуре дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, их технических характеристиках, физико-механических и эксплуатационных свойствах;

– знать порядок сертификации строительных материалов, изделий и конструкций, правила их приемки, складирования и хранения;

– владеть методами организации и технологией строительных и ремонтных работ, работ по содержанию дорог и искусственных сооружений;

– знать систему инженерно-технического обеспечения строительной площадки, принципы выбора дорожно-строительных машин и средств

механизации с учетом их технических характеристик и правил использования при выполнении строительных и ремонтных работ;

– владеть вопросами системы контроля и оценки качества строительных и ремонтных работ и работ по содержанию дорог и искусственных сооружений;

проектно-конструкторская:

– руководствоваться требованиями ТНПА в проектировании, организации и производстве строительных и ремонтных работ и работ по содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– выполнять геодезические работы и геологические обследования при выполнении изысканий;

– владеть основными принципами проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– ориентироваться в унификации и типизации конструкций автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– владеть методами расчета конструктивных элементов автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– знать комплекс работ по содержанию проектов организации и производства строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений, правила оформления технологических карт на отдельные виды работ;

– использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности;

– владеть способами проектирования и проведения технико-экономических расчетов;

– осуществлять выбор дорожно-строительных материалов с учетом их свойств;

– знать требования, предъявляемые к применяемым проектным решениям;

– владеть методами и средствами выполнения проектно-конструкторских работ;

ремонтно-эксплуатационная:

– знать классификацию и состав работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– проводить обследование автомобильных дорог и транспортных объектов с выявлением дефектов и повреждений;

– владеть методами диагностики, ремонта и реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– использовать способы оценки транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог;

– выявлять и предупреждать причины повреждений элементов автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– обеспечивать безопасные условия труда при производстве ремонтных работ по содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений;

организационно-управленческая:

– владеть основами экономики, планирования, финансирования и кредитования дорожного строительства, определения его экономической эффективности;

– знать систему нормирования затрат труда при выполнении проектных, строительных и ремонтных работ и работ по содержанию дорог и искусственных сооружений, формы и системы оплаты труда;

– владеть вопросами ценообразования в дорожном строительстве;

– знать структуру управления дорожно-строительной и эксплуатационной организации, трудовые ресурсы, методы и принципы управления трудовым коллективом, подбора и расстановки кадров;

– знать основные требования по охране труда, окружающей среды, ресурсо- и энергосбережению; правила безопасной эксплуатации дорожно-строительных машин и механизмов;

– содействовать распространению передового опыта, развитию творческих инициатив, внедрению рационализаторских предложений и изобретений;

– организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям;

– владеть правовыми и этическими нормами делового общения в коллективе, создавать в коллективе обстановку взаимопомощи, ответственности за выполняемую работу на основе правовых норм;

коммуникативная:

– владеть правовыми и этическими нормами делового общения в коллективе;

– соблюдать этику деловых отношений;

– поддерживать партнерские взаимоотношения в коллективе и проявлять творческую инициативу.

7 Требования к образовательной программе и ее реализации

7.1 Состав образовательной программы

Образовательная программа должна включать совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения среднего специального образования, в соответствии с ожидаемыми результатами.

7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая типовые учебные планы по специальности, типовые учебные планы по специализации, типовые учебные программы по учебным дисциплинам профессионального компонента, типовые учебные программы по практике.

Порядок организации разработки и утверждения учебно-программной документации установлен Кодексом Республики Беларусь об образовании.

В образовательном процессе используются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, утвержденные или допущенные Министерством образования Республики Беларусь, рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования.

7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации

7.3.1 Типовой учебный план по специальности разрабатывается на основе настоящего стандарта и устанавливает перечень компонентов, циклов, последовательность изучения учебных дисциплин, количество учебных часов, отводимых на их изучение, формы учебных занятий, виды и сроки прохождения практики, формы и сроки проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ, экзаменов, дифференцированных зачетов применительно к специальности, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, количество учебных часов, отводимых на учебную и производственную практику, должно составлять не менее 20 процентов от общего количества учебных часов, предусмотренных на профессиональный компонент и компонент «Практика». Присвоение учащемуся квалификации рабочего (служащего) допускается при условии освоения им содержания теоретического и практического обучения в соответствии с типовым учебным планом по специальности и программами профессиональной подготовки рабочих (служащих) по данной профессии.

7.3.2 Наименование учебных дисциплин общеобразовательного компонента, минимальное количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.3.3 Наименование учебных дисциплин профессионального компонента, количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование по учебным дисциплинам, виды и сроки прохождения практики, форма и срок проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ устанавливаются типовым учебным планом по специальности на основе настоящего стандарта и с учетом требований организаций – заказчиков кадров.

Курсовые проекты (курсовые работы) планируются за счет учебных часов, установленных на изучение учебной дисциплины.

7.3.4 При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием и интегрированной с образовательными программами профессионально-технического образования, количество учебных часов на изучение учебных дисциплин, виды и сроки прохождения практики, срок проведения итоговой аттестации, количество обязательных контрольных работ устанавливаются при разработке типового учебного плана по специальности с учетом интеграции содержания среднего специального и профессионально-технического образования.

7.3.5 Обязательная учебная нагрузка учащихся в дневной форме получения образования не должна превышать 40 учебных часов в неделю, в вечерней форме – 16 учебных часов в неделю.

7.3.6 Использование учебного времени, установленного стандартом на вариативный компонент, планируется при разработке типового учебного плана по специальности.

7.3.7 Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в дневной форме получения образования планируются учебные часы на проведение факультативных занятий и консультаций из расчета 2 учебных часа в неделю на весь период теоретического обучения.

Наименование, содержание факультативных занятий, количество учебных часов на их изучение определяются учреждением образования.

7.3.8 В учебных планах по специальности для получения образования в вечерней и заочной формах получения образования не планируются учебные дисциплины «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В учебном плане по специальности для получения образования в вечерней форме получения образования допускается сокращение количества учебных часов на изучение учебных дисциплин общеобразовательного и профессионального компонентов не более чем на 30 процентов от количества учебных часов, установленных типовым учебным планом по специальности для получения образования в дневной

форме получения образования. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в вечерней форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 4 учебных часа в неделю на учебную группу.

В учебном плане по специальности для получения образования в заочной форме получения образования на изучение учебных дисциплин отводится 20–25 процентов времени, установленного типовым учебным планом по специальности для получения образования в дневной форме получения образования. В течение учебного года планируется не более 6 экзаменов, 10 домашних контрольных работ, в том числе не более 2 домашних контрольных работ по одной учебной дисциплине. Учебная практика по закреплению практических умений и навыков по учебной дисциплине проводится в период лабораторно-экзаменационной сессии. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в заочной форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 3 учебных часа в учебный год на каждого учащегося.

Планируемая продолжительность преддипломной практики в заочной и вечерней формах получения образования – 30 календарных дней (4 недели).

7.4 Требования к организации образовательного процесса

7.4.1 Образовательный процесс при реализации образовательной программы среднего специального образования организуется в учреждении образования по учебным годам. Учебный год делится на семестры, которые завершаются экзаменационными (лабораторно-экзаменационными) сессиями.

7.4.2 Продолжительность экзаменационных сессий определяется из расчета 2 экзаменов в неделю и не более 4 экзаменов в сессию.

7.4.3 На итоговую аттестацию отводится 9 недель.

7.4.4 Каникулы для учащихся на протяжении учебного года планируются продолжительностью не менее 2 календарных недель, летние каникулы – не менее 6 календарных недель.

7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы

Срок получения среднего специального образования в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования – не менее 199,5 недели, из них не менее 119 недель теоретического обучения, не менее 32 недель практики, не менее 8,5 недели на экзаменационные сессии, 9 недель на

проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 28 недель каникул, 3 недели резерва;

– на основе общего среднего образования – не менее 147,5 недели, из них не менее 74,5 недели теоретического обучения, не менее 32 недель практики, не менее 7 недель на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 18 недель каникул, 7 недель резерва.

7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности

Таблица Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности

Наименование компонентов, циклов, учебных дисциплин	Примерное распределение учебного времени (учебных часов для 1, 2, 4, 5 компонентов; недель для 3, 6 компонентов) для обучения на основе	
	общего базового образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент		
1.1. Социально-гуманитарный цикл	800	110
1.2. Естественно-математический цикл	754	
1.3. Физическая культура и здоровье	310	238
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
Итого	1972	370
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	1008	1008
2.2. Специальный цикл	904	904
2.3. Цикл специализации	400	400
Итого	2312	2312
Всего	4284	2682
3. Вариативный компонент	3	7
4. Факультативные занятия	238	149
5. Консультации	238	149
6. Компонент «Практика»	32	32
6.1. Учебная	20	20
6.2. Производственная	12	12
6.2.1. Технологическая	8	8
6.2.2. Преддипломная	4	4

7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний

7.7.1 Общеобразовательный компонент

При освоении содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, на основе общего базового образования обеспечивается получение общего среднего образования.

7.7.2 Профессиональный компонент

Изучение учебных дисциплин профессионального компонента типового учебного плана по специальности создает условия для получения общепрофессиональных, специальных компетенций и компетенций в области специализации.

7.7.2.1 Общепрофессиональный цикл

Выпускник должен в области инженерной графики:

знать на уровне представления единую систему конструкторской и проектной документации в строительстве;

знать на уровне понимания:

- основы черчения и начертательной геометрии;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации в строительстве (СПДС) к выполнению и оформлению строительных чертежей и схем;

- методы и средства выполнения чертежных работ;

уметь:

- выполнять и читать строительные чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС;

- пользоваться чертежными инструментами и средствами компьютерной графики.

Выпускник должен в области технической механики:

знать на уровне представления роль технической механики в дорожном строительстве;

знать на уровне понимания:

- основные понятия и аксиомы технической механики;
- основные положения статики твердого тела, сопротивления материалов и статики сооружений;

- плоскую и пространственную системы сил;

- законы равновесия и перемещения тел;
- классификацию нагрузок;
- методику решения задач на равновесие плоской системы сил;
- формулы и порядок расчета на прочность сжатых, растянутых стержней и изгибаемых элементов конструкций;
- порядок расчета статически неопределимых систем;
- методы выбора расчетных схем элемента и сечения;

уметь:

- определять опорные реакции конструкции;
- анализировать геометрическую структуру сооружений;
- различать статически определимые и статически неопределимые системы;
- выполнять расчет статически неопределимых систем с помощью таблиц и справочников;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость статически определимых брусьев при прямом поперечном и при косом поперечном изгибах.

Выпускник должен в области электротехники и электроники:

знать на уровне представления:

- основные электрические явления, их физическую сущность;
- способы получения, передачи и практического использования электрической энергии;

знать на уровне понимания:

- основные законы электрических и магнитных цепей;
- принципы построения электрических цепей;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- виды и назначение электротехнических материалов, машин и оборудования;
- принципы действия электрических и электронных устройств и приборов, применяемых в дорожном строительстве;
- правила эксплуатации электроизмерительных устройств и приборов;

уметь:

- читать и составлять принципиальные электрические схемы;
- собирать простые электрические и электронные цепи, находить и устранять в них неисправности;
- осуществлять расчеты при выборе измерительных приборов, двигателей, приводов;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами;
- обеспечивать безопасные условия труда при использовании электрооборудования.

Выпускник должен в области стандартизации и метрологии:

знать на уровне представления:

– Законы Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» [4], «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» [5];

– основные положения системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;

– роль метрологического обеспечения производства в дорожном строительстве;

– основы управления качеством продукции;

знать на уровне понимания:

– виды ТНПА, используемых в дорожном строительстве;

– порядок проведения сертификации продукции и услуг в Республике Беларусь;

– основные принципы, методы и средства технических измерений, используемые в дорожном строительстве;

– организацию технического контроля качества продукции;

– меры ответственности за нарушение законодательства в области технического нормирования, стандартизации и качества продукции;

уметь:

– использовать ТНПА в практической деятельности для обеспечения качества работ в сфере строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и транспортных объектов;

– выбирать систему проведения сертификации продукции, составлять соответствующую документацию;

– выбирать необходимые средства измерений и пользоваться ими.

Выпускник должен в области геодезии:

знать на уровне представления:

– геодезические приборы и инструменты;

– геодезическую документацию;

– содержание топографических планов и карт;

– организацию геодезического обеспечения изысканий в строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений;

знать на уровне понимания:

– геодезическую терминологию;

– устройство, поверки и юстировки геодезических приборов;

– методику проведения геодезических измерений и разбивочных работ;

– методику выполнения топографических съемок;

– содержание, способы, последовательность геодезических работ на различных стадиях изысканий автомобильных дорог и транспортных объектов;

– требования ТНПА к геодезическому обеспечению строительства автомобильных дорог и транспортных объектов;

уметь:

– выполнять поверки и юстировки геодезических приборов;

– производить топографические съемки;

– использовать топографические карты для решения инженерно-технических задач;

– производить необходимые геодезические измерения и разбивочные работы;

– определять точность измерений в зависимости от характера дорожных сооружений;

– осуществлять геодезический контроль качества дорожного строительства;

– соблюдать правила безопасности труда при выполнении геодезических работ.

Выпускник должен в области геологии и грунтоведения:

знать на уровне представления:

– процессы внутренней и внешней динамики земной коры, их влияние на автомобильные дороги и искусственные сооружения;

– различные виды грунтов;

– меры защиты автомобильных дорог и искусственных сооружений от влияния естественных аномальных факторов;

– правила проведения, основные задачи и цели инженерно-геологических обследований по трассе;

знать на уровне понимания:

– влияние процессов внутренней и внешней динамики земной коры на образование отложений и их свойства;

– способы распознавания горных пород, минералов, грунтов по внешним признакам;

– методы инженерно-геологических обследований резервов грунтов на трассе;

– способы разведки и методы оценки качества месторождений грунтов песка, гравия;

– состав работ при инженерно-геологических обследованиях по трассе, виды полевой документации и порядок ее заполнения;

уметь:

– определять виды грунтов по внешним признакам, распознавать основные породобразующие минералы и горные породы;

- вести полевую документацию по инженерно-геологическим обследованиям, составлять отчеты по изыскательским работам;
- подсчитывать запасы месторождений песка, гравия, оценивать эффективность разработки их месторождений;
- составлять грунтово-геологический разрез, паспорт месторождения и оценивать условия строительства автомобильных дорог и искусственных сооружений;
- определять основные физические свойства грунтов;
- определять количество необходимого грунта для возведения насыпи;
- осуществлять контроль качества производимых работ при уплотнении грунтов в земляном полотне;
- пользоваться ГНПА и справочной литературой.

Выпускник должен в области охраны труда:

знать на уровне представления:

- правовую и нормативную основу деятельности по охране труда;
- организацию работы по охране труда в строительстве;
- права и обязанности должностных лиц по охране труда;
- основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;
- производственные пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

знать на уровне понимания:

- организацию работы по охране труда в структурном подразделении организации;
- права и обязанности должностных лиц по охране труда;
- организацию и виды обучения работающих безопасным условиям труда;
- основные санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям, строительным площадкам и рабочим местам;
- источники и причины травматизма и профессиональных заболеваний на производстве;
- вредные и (или) опасные производственные факторы, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты от их воздействия;
- способы обеспечения электробезопасности и средства защиты человека от поражения электрическим током;
- требования безопасности к дорожно-строительной технике и технологическим процессам;

уметь:

- обеспечивать выполнение требований по охране труда, проводить инструктаж на рабочих местах;
- применять безопасные приемы и методы работы;

- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;
- участвовать в расследовании несчастных случаев на производстве;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- проверять исправность технических средств защиты;
- пользоваться средствами пожаротушения.

Выпускник должен в области охраны окружающей среды и энергосбережения:

знать на уровне представления:

- направления государственной политики в области природопользования, охраны окружающей среды и энергосбережения;
- условия устойчивости биосферы;
- классификацию природных ресурсов и перспективы их использования;
- возобновляемые и альтернативные источники энергии;
- действие антропогенных факторов на организм человека и экологические системы;
- организацию системы мониторинга окружающей среды;
- экологические проблемы Республики Беларусь и их связь с природно-территориальными и социально-экономическими условиями;

знать на уровне понимания:

- нормативы качества окружающей среды;
- пути рационального использования природных и топливно-энергетических ресурсов;
- принципы создания ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- конструкцию и принципы действия приборов учета тепла, газа, воды, электроэнергии;

уметь:

- в общих чертах прогнозировать результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- принимать меры по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду в дорожном строительстве;
- использовать современные приборы контроля и учета тепла, газа, воды, электроэнергии;
- вести пропаганду знаний в области охраны окружающей среды, ресурсо- и энергосбережения.

Выпускник должен в области экономики, организации и управления дорожным строительством:

знать на уровне представления:

- основные направления и перспективы экономического развития дорожно-строительного комплекса Республики Беларусь;

– законодательную, нормативную правовую базу в сфере экономики, управления, документооборота и хозяйственной деятельности;

– организационно-правовые формы дорожно-строительных и ремонтных организаций;

– организационные формы дорожного строительства;

знать на уровне понимания:

– сущность экономических отношений участников дорожного строительства;

– структуру и состав основного и оборотного капитала дорожного строительства;

– методы определения производительности труда и пути ее повышения;

– принципы и виды планирования в дорожно-строительных и ремонтных организациях;

– порядок разработки бизнес-плана;

– формы и системы оплаты труда рабочих и служащих;

– методы исследования рынка строительной продукции;

– организационную структуру управления в дорожно-строительной организации;

– организацию работ строительных бригад и звеньев;

– основы теории управления и технику принятия управленческих решений;

– формы и методы управления коллективом;

– условия и методы формирования морально-психологического климата в коллективе;

уметь:

– рассчитывать показатели производительности труда, осуществлять меры по ее повышению;

– классифицировать производственные фонды;

– изыскивать резервы повышения эффективности дорожного строительства;

– анализировать использование основного и оборотного капитала в дорожно-строительной организации;

– осуществлять расчет цен с применением индексного и ресурсного методов, расчет издержек, прибыли и рентабельности дорожного строительства;

– анализировать результаты деятельности строительной бригады;

– анализировать структуру рынка строительной продукции;

– выполнять расчеты по оценке инвестиций;

– анализировать информацию для принятия управленческих решений;

– заполнять формы учета и отчетности в структурном подразделении, составлять и оформлять исполнительную документацию;

- обеспечивать выполнение в срок плановых заданий, комплектовать звенья, бригады, производить расстановку рабочих в соответствии с их квалификацией;
- осуществлять обучение кадров;
- создавать условия для формирования здорового морально-психологического климата в коллективе.

7.7.2.2 Специальный цикл

Выпускник должен в области дорожно-строительных материалов:

знать на уровне представления:

- направления развития дорожно-строительных материалов;
- отличительные особенности дорожно-строительных материалов по их внешним признакам;
- систему действующих стандартов и сертификационных испытаний в области дорожно-строительных материалов и изделий;

знать на уровне понимания:

- виды сырья и технологию производства строительных материалов;
- классификацию, состав и области применения дорожно-строительных материалов;
- отличительные характеристики и основные свойства дорожно-строительных материалов;
- методы, средства и порядок организации контроля качества дорожно-строительных материалов;
- способы приготовления полуфабрикатов и смесей для устройства дорожных одежд и методы оценки их качества;

уметь:

- выбирать дорожно-строительные материалы в соответствии с проектным решением;
- определять основные свойства дорожно-строительных материалов и делать заключение о их качестве;
- рационально подбирать дорожно-строительные материалы для приготовления составов и смесей, обосновывать свой выбор;
- осуществлять контроль качества при использовании дорожно-строительных материалов на различных этапах строительства;
- обеспечивать правильное транспортирование и хранение дорожно-строительных материалов.

Выпускник должен в области дорожных машин, автомобилей и тракторов:

знать на уровне представления перспективы развития промышленности в области дорожно-строительных машин, автомобилей и тракторов, средств механизации;

знать на уровне понимания:

- номенклатуру, классификацию и системы индексации машин, применяемых в дорожном строительстве;
- назначение групп и отдельных видов дорожно-строительных машин, их конструкции, принципиальные и кинематические схемы устройства и работы;
- технические характеристики и правила эксплуатации дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации;
- методы расчета основных параметров и технико-экономических показателей дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации;
- способы эффективного использования дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации в целях повышения производительности труда, сокращения сроков и снижения стоимости дорожного строительства;

уметь:

- читать чертежи и кинематические схемы дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации;
- различать виды и типы основных моделей дорожно-строительных машин, автомобилей и тракторов, определять их функциональное назначение;
- рассчитывать основные параметры дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации;
- подбирать необходимые дорожно-строительные машины и средства механизации для производства определенного вида работ;
- обеспечивать последовательность выполнения технологического процесса дорожного строительства;
- вести оперативный учет объема выполненных работ при эксплуатации дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и средств механизации.

Выпускник должен в области изысканий и проектирования автомобильных дорог и транспортных объектов:

знать на уровне представления:

- исторические сведения о развитии автомобильных дорог;
- основные направления развития автомобильных дорог в Республике Беларусь и за рубежом;

знать на уровне понимания:

- комплекс инженерных сооружений на автомобильных дорогах;
- конструктивные элементы автомобильных дорог, их назначение;
- элементы плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог;
- организацию работ изыскательской партии;

- правила оформления основной документации изыскательской партии;
- принцип прокладки трассы дороги;
- порядок проектирования автомобильных дорог и транспортных объектов с применением систем автоматизированного проектирования;
- основы проектирования продольного и поперечного профилей и конструктивных элементов;
- порядок выполнения расчетов при проектировании дорог и транспортных объектов с использованием вычислительной техники;
- требования по охране окружающей среды при изысканиях и проектировании дорог;
- требования к оформлению проектной документации;
- современное программное обеспечение для обработки данных;
- зарубежный опыт в области изысканий и проектирования автомобильных дорог и транспортных объектов;

уметь:

- выполнять геодезические работы по восстановлению трассы;
- вести документацию изыскательской партии;
- проектировать план, продольный и поперечные профили дороги;
- выполнять расчеты, связанные с привязкой типовых конструкций земляного полотна, дорожной одежды, малых мостов и труб;
- проектировать обустройство дороги;
- производить технико-экономические сравнения проектов;
- использовать ТНПА и справочную литературу при проектировании дорог и транспортных объектов;
- выполнять проверку проекта на безаварийность;
- пользоваться современными системами автоматизированного проектирования;
- выполнять требования по охране окружающей среды при изысканиях и проектировании дорог и транспортных объектов;
- оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями действующей нормативной базы.

Выпускник должен в области строительства дорог и транспортных объектов:

знать на уровне представления:

- основные проблемы и перспективы развития дорожной отрасли;
- основные природные явления и процессы, их влияние на строительство дорог и транспортных объектов;
- роль механизации в дорожном строительстве;

знать на уровне понимания:

- состав и последовательность выполнения дорожно-строительных работ;

– технологические процессы строительства дорог и транспортных объектов;

– современные методы строительства дорог и транспортных объектов;

– систему планирования и управления качеством дорожного строительства;

– методы организации строительства, определения сроков производства работ при строительстве дорог и транспортных объектов;

– ТНПА в области строительства дорог и транспортных объектов;

– ресурсо- и энергосберегающие технологии в дорожном строительстве;

уметь:

– проектировать технологические процессы строительства дорог и транспортных объектов, составлять технологические карты на отдельные виды дорожного строительства;

– определять сроки производства работ при строительстве дорог и транспортных объектов;

– организовывать выполнение работ по строительству автомобильных дорог и транспортных объектов;

– использовать компьютерные расчеты при решении производственных задач;

– контролировать соблюдение технологической последовательности выполняемых операций в дорожном строительстве;

– пользоваться ТНПА, справочной литературой и другими информационными источниками в сфере дорожного строительства;

– обеспечивать выполнение требований по охране труда и окружающей среды при строительстве дорог и транспортных объектов;

– осуществлять приемку выполненных дорожно-строительных работ.

Выпускник должен в области смет в дорожном строительстве:

знать на уровне представления:

– основы ценообразования в Республике Беларусь;

– механизм ценообразования;

– основы технического нормирования труда;

знать на уровне понимания:

– источники получения дорожно-строительных материалов;

– виды отпускных цен;

– структуру транспортных расходов, стоимости материалов, сметной стоимости дорожных работ, работ по устройству дорожной одежды, возведению земляного полотна, ремонтных работ, работ по содержанию автомобильных дорог;

уметь:

- определять стоимость дорожно-строительных материалов, полуфабрикатов, изделий и конструкций;
- определять стоимость устройства дорожной одежды, строительномонтажных и ремонтных работ, работ по возведению земляного полотна и содержанию автомобильных дорог.

Выпускник должен в области правил и безопасности дорожного движения:

знать на уровне представления общую структуру и организацию дорожного движения;

знать на уровне понимания:

- основные понятия и термины правил безопасности дорожного движения;
- Закон Республики Беларусь «О дорожном движении» [6];
- правила дорожного движения;
- факторы, влияющие на безопасность движения;
- правила оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии;

уметь:

- определять техническое состояние механизмов и систем, обеспечивающих безопасность движения;
- анализировать состояние безопасности дорожного движения, разрабатывать мероприятия по сокращению дорожно-транспортных происшествий, проекты организации дорожного движения;
- давать оценку дорожно-транспортным ситуациям;
- оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.

Выпускник должен в области информационных технологий:

знать на уровне представления:

- программные продукты для дорожно-строительного проектирования;
- назначение и возможности систем автоматизированного проектирования (AutoCAD, 3D, 3ds Max, Credo);
- требования к системе персонального компьютера для инсталляции программ AutoCAD, 3D, 3ds Max, Credo;

знать на уровне понимания:

- структуру окон программ AutoCAD, 3D, 3ds Max, Credo;
- системы координат;
- средства управления экраном;
- свойства объектов;

- пространство модели и пространство листа;
- примитивы и команды их построения;
- типы трехмерных моделей;
- технологию обработки, хранения и передачи информации;
- принципы автоматизированного проектирования дорог и искусственных сооружений;

уметь:

- применять программное обеспечение персонального компьютера при проектировании дорог и искусственных сооружений;
- пользоваться объектной привязкой, объектным и полярным отслеживанием;
- вводить координаты;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет, информационно-поисковой системе «Стройдокумент»;
- пользоваться поисковой системой «Фонд документов дорожного хозяйства»;
- использовать электронную почту.

7.7.2.3 Цикл специализации

Требования к знаниям и умениям по специализации, в соответствии с пунктом 4 статьи 201 Кодекса Республики Беларусь об образовании, разрабатываются и утверждаются республиканскими органами государственного управления, иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, в соответствии с перечнем закрепленных за ними специальностей.

7.8 Требования к содержанию и организации практики

7.8.1 Практика направлена на закрепление теоретических знаний, умений, обеспечение профессиональной компетентности выпускника в соответствии с квалификацией.

Практика подразделяется на учебную и производственную.

Практика является частью образовательного процесса и может проводиться в производственных мастерских, учебно-производственных мастерских, учебных хозяйствах, на учебно-опытных участках, в ресурсных центрах и иных структурных подразделениях учреждения образования, а также в организациях или на иных объектах по профилю подготовки специалистов.

7.8.2 Учебная практика:

- по закреплению практических умений и навыков в области геодезии, геологии и грунтоведения, технологии и организации дорожно-строительного производства, информационных технологий;

– освоению первичных профессиональных навыков выполнения изыскательских, строительных, ремонтных работ в дорожной отрасли;

– для получения одной из квалификаций рабочего: «Асфальтобетонщик» (не ниже 3-го разряда), «Бетонщик» (3-го разряда), «Дорожный рабочий» (не ниже 3-го разряда) [7].

7.8.3 Производственная (технологическая и преддипломная) практика направлена на формирование профессиональной компетентности учащегося и на его подготовку к выполнению профессиональных функций в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.8.4 Порядок организации учебной и производственной практики определяется положением о практике учащихся, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утверждаемым Правительством Республики Беларусь.

8 Требования к организации воспитательной работы

Целью воспитания является формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности учащегося.

Воспитательная работа направлена:

– на формирование гражданственности, патриотизма и национального самосознания на основе государственной идеологии;

– подготовку к самостоятельной жизни и труду;

– формирование нравственной, эстетической и экологической культуры;

– овладение ценностями и навыками здорового образа жизни;

– формирование культуры семейных отношений;

– создание условий для социализации и саморазвития личности учащегося.

Направлениями воспитательной работы являются гражданское, патриотическое, идеологическое, нравственное, эстетическое, гендерное, семейное, экологическое, трудовое и профессиональное воспитание, воспитание культуры здорового образа жизни, культуры самопознания и саморегуляции личности, культуры безопасной жизнедеятельности, культуры быта и досуга.

Выпускник должен проявлять:

– ответственность в выполнении основных социальных ролей (гражданин, патриот, трудящийся, семьянин);

– чувство долга и активную жизненную позицию;

– общественно-политическую активность на основе принципов демократии, справедливости, консолидации, социальной ответственности.

У выпускника должны быть сформированы ценностное отношение к государству и обществу, чувство патриотизма, национальное самосознание, правовая и информационная культура.

9 Требования к итоговой аттестации учащихся

9.1 Итоговая аттестация проводится при завершении освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего стандарта.

9.2 Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта.

9.3 Порядок проведения итоговой аттестации учащихся определяется правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования.

9.4 По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Техник-строитель» и выдается диплом о среднем специальном образовании.

10 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы

10.1 Требования к кадровому обеспечению

Основные требования, предъявляемые к педагогическим работникам учреждения образования, определяются квалификационными характеристиками, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

10.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническая база учреждения образования должна соответствовать действующим нормативным правовым актам и ТНПА.

Приложение А
(информационное)

Библиография

[1] Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности : Закон Республики Беларусь от 02.12.1994 № 3434-ХІІ // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 19.03.2001. № 2/463

[2] Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 17.01.2011. № 2/1795

[3] Большой строительный терминологический словарь-справочник : официальные и неофициальные термины и определения в строительстве, архитектуре, градостроительстве и строительной технике / сост. В.Д. Наумов [и др.] ; под ред. Ю.В. Феофилова. Минск : Минскпроект, 2008

[4] О техническом нормировании и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 262-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 10.01.2004. № 2/1011

[5] Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 269-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 12.01.2004. № 2/1018

[6] О дорожном движении : Закон Республики Беларусь от 05.01.2008 № 313-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 11.01.2008. № 2/1410

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 3 : [утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25.04.2002 № 65] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25714

Ответственный за выпуск Т.Ф. Куткович
Редактор Е.Л. Мельникова
Корректор О.Г. Новик
Компьютерная верстка О.С. Дубойской

Подписано в печать 18.04.2016. Формат 60×84/16.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 2,1. Уч.-изд. л. 1,8. Тираж 4 экз. Заказ 78. Код 21/16.
Издатель и полиграфическое исполнение:
Республиканский институт профессионального образования.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/245 от 27.03.2014.
Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, Минск. Тел.: 226 41 00, 200 43 88.

Отпечатано в Республиканском институте профессионального
образования. Тел. 200 69 45.
