

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГБПОУ БПромТ
_____ В.Г. Иванов
« ____ » _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Братск, 2016 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»** и примерной программой профессионального модуля «Организация и выполнение работ по строительству городских путей сообщения», рекомендованной Экспертным советом Федерального государственного учреждения «Инновационный образовательный центр «Новый город»», заключение Экспертного совета №12 от 01.09.2011г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области Братский промышленный техникум

Разработчик: Дубынин Владимир Николаевич, преподаватель ГБПОУ БПромТ

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии дисциплин строительного профиля

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК Иванова Л.А.

Рецензент:
(от работодателя)

(место работы)

(должность)

(подпись)

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения** (базовая подготовка в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по строительству городских путей сообщения** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по строительству городских улиц и дорог.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству рельсовых и подъездных путей.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять работы по строительству городских искусственных сооружений.

ПК 2.4. Организовывать и выполнять работы по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области дорожного строительства при наличии среднего (полного), общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по строительству городских улиц и дорог и производству строительных материалов и изделий;
- организации и ведению работ по строительству рельсовых и подъездных путей;
- организации и ведению работ по строительству искусственных сооружений;

уметь:

- согласовывать прокладку подземных коммуникаций со всеми заинтересованными городскими службами;
- оформлять текстовую и графическую техническую документацию, составлять исполнительскую техническую и нормативно-сметную документацию;
- устанавливать технологическую последовательность работ по строительству городских улиц и дорог, рельсовых и подъездных путей, искусственных сооружений, проектировать проект организации работ и проект производства работ;
- выполнять работы по возведению земляного полотна, устройству дорожных одежд и водоотводных сооружений, укладке рельсовых и подъездных путей, строительству искусственных сооружений;
- организовывать и выполнять работы по подъёмке пути, стрелочных переводов на балласт и подбивке шпал балластом, рихтовке пути;
- проводить учет и контроль качества всех видов строительных работ;
- нормировать дорожно-строительные работы;
- выполнять разработку сметной документации по строительству городских улиц и дорог;

знать:

- технологию работ по возведению земляного полотна, устройству конструктивных слоев дорожных одежд, водоотвода, укладке рельсовых и подъездных путей, строительству искусственных сооружений, озеленению и обустройству городских улиц и дорог, производству строительных материалов и изделий;
- нормативные требования к составлению графиков организации строительства и производства работ;
- виды согласований с городскими службами;
- виды дорожно-строительных материалов, спецификации изделий;
- виды дорожно-строительных машин для возведения земляного полотна, устройства дорожных одежд искусственных сооружений и область их применения;
- типовые решения технологических карт всех видов работ;
- требования нормативных документов по контролю качества при всех видах работ;
- требования нормативных документов по нормированию работ;
- технологию составления сметных расчетов различными методами;
- методику лабораторных испытаний и расчетов по определению физико-механических свойств строительных материалов;
- правила техники безопасности и охраны окружающей среды

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего – часов, в том числе: 612
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 264 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 132 часов;
производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и выполнение работ по строительству городских путей сообщения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по строительству городских улиц и дорог.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству рельсовых и подъездных путей.
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять работы по строительству городских искусственных сооружений.
ПК 2.4.	Организовывать и выполнять работы по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1 - ПК 2.4	Раздел 1 Строительство городских улиц и дорог	129	86	30	30	43	15	--		
ПК 2.2 - ПК 2.4	Раздел 2 Строительство рельсовых и подъездных путей	123	82	30	30	41	15	--		
ПК 2.3 - ПК 2.4	Раздел 3 Строительство городских искусственных сооружений	144	96	22	--	48	--	--		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216								216
Всего:		612	264	82	60	132	30	--	216	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) **Организация и выполнение работ по строительству городских путей сообщения**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Строительство городских улиц и дорог		129		
МДК 02.01 Строительство городских улиц и дорог		129		
Тема 1.1 Технология работ по строительству городских улиц и дорог	Содержание			
		16		
	1.	Основы технологии строительства. Требования нормативных документов к технологии и контролю качества строительства городских улиц и дорог. Основные термины и понятия. Инженерная подготовка и защита городских территорий. Виды согласований с городскими службами.	1, 2	1
	2.	Устройство земляного полотна. Технология работ по планировке местности, снятию растительного слоя, устройству выемок и возведению насыпей, уплотнению земляного полотна и укрепительных работ. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.	3, 4	3
3.	Устройство водоотводных сооружений. Технология работ по нарезке кюветов, укладке водоотводных труб, устройству дождеприемных и смотровых колодцев ливневой канализации, укладке подземных труб, устройству дренажей. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды	5, 6	3	

1	2		3	4	5
	4.	Устройство дорожной одежды нежесткого типа Технология работ по устройству дополнительных слоев, оснований из каменных материалов, необработанных и обработанных вяжущими материалами. Технология работ по устройству покрытий из асфальтобетонных смесей. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды		7, 8	3
	5.	Устройство дорожной одежды жесткого типа Технология работ по устройству монолитных и сборных слоев дорожной одежды из цементобетонных смесей. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды		9, 10	3
	6.	Дорожно-строительные материалы. Виды дорожно-строительных материалов, спецификации изделий. Методика лабораторных испытаний и расчетов по определению физико-механических свойств строительных материалов. Технология выполнения работ по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли (АБЗ, ЦБЗ и т.д.). Правила техники безопасности и охраны окружающей среды		11, 12	1
	7.	Обустройство городских улиц и дорог Технология работ по устройству ограждений, установке дорожных знаков, разметке проезжей части. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.		13,14	3
	8.	Озеленение городских улиц и дорог Технология выполнения работ по устройству полос озеленения, посадке деревьев и кустарников. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды		15, 16	3

1	2	3	4	5
	Практические занятия 1. Составление технологической карты на устройство земляного полотна насыпей и выемок. 2. Составление технологической карты на устройство водоотводных сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод. 3. Составление технологической карты на устройство слоев основания из каменных материалов, необработанных и обработанных вяжущими материалами. 4. Составление технологической карты на устройство покрытия из асфальтобетонных смесей. 5. Составление технологической карты на устройство покрытия из монолитных слоев цементобетонных смесей. 6. Составление технологической карты на устройство покрытия из сборного бетона. 7. Составление технологической карты на обустройство городских улиц	14	17, 18 19, 20 21, 22 23, 24 25, 26 27, 28 29, 30	
Тема 1.2. Организация строительства городских улиц и дорог.	Содержание 1. Основы организации строительства. Требования нормативных документов к организации строительства городских улиц и дорог. Состав проекта организации работ и проекта производства работ. 2. Выборка строительных ресурсов. Определение объемов строительно-монтажных работ. Выборка расхода строительных материалов, трудозатрат, количества машин и механизмов по нормативным документам. 3. Графики строительства Определения сроков строительства. Виды графиков. Методика построения календарного и директивного графиков, графика движения рабочей силы, графика движения автотранспорта 4. Определение стоимости строительства. Требования нормативных документов по нормированию работ. Методика составления сметных расчетов различными методами.	10	31, 32 33, 34 35, 36 37, 38	1 2 2 2

1	2		3	4	5
	5.	Организационно-технические мероприятия по производственной и экологической безопасности Производственная безопасность. Ограждение мест производства дорожно-строительных работ. Экологическая безопасность.		39, 40	1
	Практические занятия		16		
	1.	Составление проекта организации работ		41, 42	
	2.	Выборка строительных ресурсов.		43, 44	
	3.	Построение календарного и директивного графиков строительства.		45, 46	
	4.	Построение графика движения рабочей силы и графика движения автотранспорта.		47, 48	
	5.	Изучение нормативных документов по нормированию работ.		49, 50	
	6.	Составление сметных расчетов строительства городских улиц и дорог, транспортных развязок на автомагистралях		51, 52	
	7.	Разработка схемы ограждения мест производства дорожно-строительных работ.		53, 54	
8.	Разработка схемы ограждения мест производства дорожно-строительных работ	55, 56			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа над курсовым проектом			43		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Перспективы развития строительной науки и строительства городских улиц и дорог. Связь дорожного строительства с общими проблемами градостроительства. Экологические проблемы строительства улиц и дорог. Предпостроечные геодезические работы Меры по обеспечению безопасности движения при строительстве городских улиц и дорог. Технология работ при устройстве швов сжатия, продольных швов, "ложных" швов одежд жесткого типа. Технология работ при устройстве дренажей мелкого и глубокого заложения.					

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту	30	57- 86	
Примерная тематика курсовых проектов по модулю: <ul style="list-style-type: none"> - технология и организация работ по строительству магистральной улицы скоростного движения; - технология и организация работ по строительству магистральной улицы непрерывного движения; - технология и организация работ по строительству магистральной улицы регулируемого движения; - технология и организация работ по строительству магистральной улицы районного движения; - технология и организация работ по строительству улицы местного значения; - технология и организация работ по строительству загородных дорог 1-5 категорий; - технология и организация работ по строительству поселковых дорог и дорог внутризаводских. 			

1	2	3	4	5
Раздел 2 Строительство рельсовых и подъездных путей		123		
МДК 02. 02 Строительство рельсовых и подъездных путей		123		
Тема 2.1 Технология работ по строительству рельсовых и подъездных путей	Содержание	12		
	1. Основы технологии строительства. Требования нормативных документов к технологии и контролю качества строительства рельсовых и подъездных путей Основные термины и понятия. Инженерная подготовка и защита городских территорий. Виды согласований с городскими службами.		87, 88	1
	2. Дорожно-строительные материалы. Виды дорожно-строительных материалов и спецификации изделий для строительства рельсовых и подъездных путей. Технология выполнения работ по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.		89, 90	1
	3. Устройство водоотводных сооружений. Технология работ по нарезке кюветов, укладке водоотводных труб, устройству дренажей. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.		91, 92	3
	4. Устройство земляного полотна. Технология работ по устройству выемок и возведению насыпей, уплотнению земляного полотна и укрепительных работ. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.		93, 94	3
	5. Устройство верхнего строения путей Технология работ по укладке верхнего строения, соединений и бесстыкового пути. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.		95, 96	3
	6. Устройство путей на пересечениях и поворотах Технология работ по укладке двухколейного треугольника, двухколейного ответвления, поворотного устройства кольца, петли.		97, 98	3

1	2	3	4	5
	Практические занятия 1. Определение ширины отвода земли. Составление технологической карты на устройство земляного полотна в насыпях и выемках. 2. Составление технологической карты на устройство водоотводных сооружений в насыпях и выемках. 3. Составление технологической карты на строительство путевого дренажа мелкого заложения глубиной до 1 м. на трамвайных путях 4. Составление разбивочного чертежа для укладки кривых подъездного и трамвайного пути на месте. 5. Составление технологической карты на укладку бесстыкового пути на подъездных трамвайных путях. 6. Разработка почасового графика 2 ^х -слойной балластировки пути с применением моторных путеподемников и шпалоподбивочной машины ШПМ – 02 7. Использование пакетов прикладных программ для разработки документации по организации и строительству	14		
Тема 2.2. Организация работ по строительству рельсовых и подъездных путей.	Содержание 1 Основы организации строительства. Требования нормативных документов к организации строительства Состав проекта организации работ и проекта производства работ. 2 Выборка строительных ресурсов. Определение объемов строительно-монтажных работ. Выборка расхода строительных материалов, трудозатрат, количества машин и механизмов по нормативным документам. 3 Графики строительства Определения сроков строительства. Виды графиков. 4 Графики строительства Методика построения календарного графика, графика движения рабочей силы, графика движения автотранспорта	10		1 2 2 2

1	2		3	4	5
	5	Определение стоимости строительства. Требования нормативных документов по нормированию работ. Методика составления сметных расчетов различными методами.		121, 122	2
	Практические занятия		16		
	1.	Выборка строительных ресурсов.		123, 124	
	2.	Построение календарного и директивного графиков.		125, 126	
	3.	Построение календарного и директивного графиков.		127, 128	
	4.	Построение графика движения рабочей силы и графика движения автотранспорта		129, 130	
	5.	Построение графика движения рабочей силы и графика движения автотранспорта		131, 132	
	6.	Составления сметных расчетов строительства		133, 134	
	7.	Использование пакетов прикладных программ для разработки документации по организации и строительству		135, 136	
	8.	Использование пакетов прикладных программ для разработки документации по организации и строительству		137, 138	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту			30	139 - 168	
Примерная тематика курсового проекта: <ul style="list-style-type: none"> - технология и организация работ по строительству трамвайного или подъездного пути; - технология и организация работ по укладке двухколейного треугольника, двухколейного ответвления, поворотного устройства кольца, петли; - технология и организация работ по строительству железнодорожной станции, охраняемого и не охраняемого переходов, железнодорожного упора, высоких насыпей и глубоких выемок; - технология и организация работ по строительству трамвайного или подъездного пути; технология и организация работ по строительству бесстыкового пути.					

1	2	3	4	5
	<p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практическим занятиям, отчетов и подготовка к их защите</p>	41		
	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Перспективы развития строительной науки и строительства рельсовых и подъездных путей. Связь строительства рельсовых и подъездных путей с общими проблемами градостроительства. Экологические проблемы строительства рельсовых и подъездных путей. Предпостроечные геодезические работы Укладка стрелочных переводов. Меры по обеспечению безопасности движения при строительстве рельсовых и подъездных путей. Укладка рельсовых путей в депо и на промышленных предприятиях.</p>			

1	2	3	4	5		
Раздел 3 Строительство городских искусственных сооружений		144				
МДК 02. 03 Строительство городских искусственных сооружений		144				
Тема 3.1. Технология работ по строительству городских искусственных сооружений	Содержание		8			
	1.	Основы технологии строительства. Требования нормативных документов к технологии и контролю качества строительства городских искусственных сооружений Основные термины и понятия. Инженерная подготовка и защита городских территорий. Виды согласований с городскими службами.			169, 170	1
	2.	Дорожно-строительные материалы. Виды дорожно-строительных материалов, спецификации изделий городских искусственных сооружений. Технология выполнения работ по производству строительных материалов и изделий. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды			171, 172	1
	3.	Устройство земляного полотна подходов насыпей. Технология работ по планировке местности, снятию растительного слоя, устройству выемок и возведению насыпей, уплотнению земляного полотна и укрепительных работ. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды.			173, 174	3
	4.	Устройство водоотводных сооружений. Технология работ по нарезке кюветов, укладке водоотводных труб. Правила техники безопасности и охраны окружающей среды			175, 176	1
	Практические занятия				4	
	1.	Составление технологической карты на устройство земляного полотна подходов насыпей и выемок.				
2.	Составление технологической карты на устройство водоотводных сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод.	179, 180				

1	2		3	4	5
Тема 3.2. Устройство фундаментов и возведение тела опоры	Содержание		12		
	1.	Разбивка осей и контуров фундаментов		181, 182	1
	2.	Сооружение фундаментов мелкого заложения		183, 184	2
	3.	Погружение свай и оболочек		185, 186	2
	4.	Сооружение свай и столбов в грунте		187, 188	2
	5.	Устройство плиты свайного ростверка		189, 190	1
	6.	Возведение тела опоры	191, 192	2	
	Практические занятия		4		
	1.	Составление технологической карты на устройство фундаментов мелкого заложения.		193, 194	
	2.	Составление технологической карты на устройство свайных фундаментов.		195, 196	
Тема 3.3 Основы технологии строительства труб	Содержание		4		
	1.	Разбивочные работы, разработка котлованов и устройство фундаментов		197, 198	1
	2.	Монтаж труб, устройство гидроизоляции и засыпка труб		199, 200	1
Тема 3.4. Способы строительства балочных железобетонных мостов	Содержание		8		
	1.	Монтаж разрезных балочных строений кранами		201, 202	2
	2.	Основы бетонирования и монтажа пролетных строений		203, 204	2
	3.	Циклическая продольная подвижка неразрезных пролетных строений.		205, 206	2
	4.	Навесное бетонирование и навесная сборка неразрезных пролетных строений	207, 208	2	
	Практические занятия		4		
	1.	Составление технологической карты на укладку конструкций пролетных строений.		209, 210	
2.	Составление технологической карты на устройство мостового полотна.	211, 212			

1	2	3	4	5	
Тема 3.5 Строительство автодорожных и городских тоннелей.	Содержание	24			
	1.		Классификация и область применения тоннелей	213, 214	1
	2.		Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей	215, 216	1
	3.		Отделки сводчатого очертания	217, 218	1
	4.		Отделки кругового очертания	219, 220	1
	5.		Отделки прямоугольного очертания	221, 222	1
	6.		Вентиляция тоннелей.	223, 224	1
	7.		Искусственное освещение и водоотвод.	225, 226	1
	8.		Устройства безопасности в тоннелях	227, 228	1
	9.		Горный способ строительства.	229, 230	1
	10.		Щитовой способ строительства	231, 232	1
	11.		Открытые способы строительства.	233, 234	1
	12.		Специальные способы строительства	235, 236	1
Тема 3.6. Организация работ по строительству городских искусственных сооружений	Содержание	18			
	1.		Основы организации строительства. Требования нормативных документов к организации строительства Состав проекта организации работ и проекта производства работ.	237, 238	1
	2.		Основы современной организации строительства дорог	239, 240	1
	3.		Выборка строительных ресурсов. Определение объемов строительного-монтажных работ. Выборка расхода строительных материалов, трудозатрат, количества машин и механизмов по нормативным документам.	241, 242	2
	4.		Общие сведения о проектах организации строительства и производства работ	243, 244	1
	5.		Основы планирования и управления строительством	245, 246	1
	6.		Организация строительной площадки, охрана окружающей среды и техника безопасности.	247, 248	1

1	2		3	4	5
	7.	Графики строительства Определения сроков строительства. Виды графиков		249, 250	2
	8.	Графики строительства Методика построения календарного и директивного графиков, графика движения рабочей силы, графика движения автотранспорта		251, 252	2
	9.	Определение стоимости строительства. Требования нормативных документов по нормированию работ. Методика составления сметных расчетов различными методами.		253, 254	2
	Практические занятия		10		
	1.	Выборка строительных ресурсов.		255, 256	
	2.	Построение календарного графика,		257, 258	
	3.	Построение графика движения рабочей силы и графика движения автотранспорта		259, 260	
	4.	Составления сметных расчетов строительства		261, 262	
	5.	Использование пакетов прикладных программ для разработки документации по организации и строительству		263, 264	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.			48		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Перспективы развития строительной науки и строительства городских искусственных сооружений. Связь строительства городских искусственных сооружений с общими проблемами градостроительства. Экологические проблемы строительства городских искусственных сооружений. Предпостроечные геодезические работы. Меры по обеспечению безопасности движения при строительстве городских искусственных сооружений.					

<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и выполнение земляных работ по устройству насыпей и выемок различными землеройными машинами и механизмами; - организация и выполнение работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды; - организация и выполнение работ по строительству водоотводных сооружений; - организация и выполнение работ по озеленению городских улиц и дорог и транспортных развязок; - организация и выполнение работ по организации движения автотранспорта на городских улицах и дорогах и транспортных развязках; - составление графиков ПОР и ППР; составление сметных расчетов; - организация и выполнение работ по организации работ по укладке рельсовых и подъездных путей. - организация и выполнение земляных работ по устройству подходов насыпей различными землеройными машинами и механизмами; - организация и выполнение работ по устройству фундаментов и опор городских искусственных сооружений; - организация и выполнение работ по установке пролетных строений искусственных сооружений; - организация и выполнение работ по устройству мостового полотна искусственных сооружений; 	216		
Всего:	612		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

«Инженерной графики», «Технической механики», «Геологии», «Геодезии», «Строительных материалов и изделий», «Строительных машин и средств малой механизации», «Городских улиц и дорог», «Городских рельсовых и подъездных путей», «Искусственных сооружений», «Информатики», «Технологии и организации строительства городских путей сообщения»; «Экономики», «Проектно-сметного дела».

лабораторий: «Геологии», «Геодезии», «Технических средств обучения» «Экологии и безопасности жизнедеятельности».

мастерских: слесарных; электромонтажных; столярных.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект программного обеспечения;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия,
- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- комплект учебно-методической документации, комплект инструментов, приспособлений.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных и столярных инструментов и электроинструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных и столярных работ.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Саламахин П.М., Маковский Л.В., Попов В.И. и др. Инженерные сооружения в транспортном строительстве (в 2 кн.). Кн.1. Учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

1. Попов К.Н., Кодда М.В. Строительные материалы и изделия. Учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / 4-е изд. перераб. и доп./ - М.: Высшая школа, 2008.

2. Эльвик Р. Справочник по безопасности дорожного движения: пер. с норв. / Эльвик Р., Мюсен А.Б., Ваа Т., под ред. В. В. Сильянова. - М.: Изд-во МАДИ (ГТУ), 2001.

3. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН-2001-01. Земляные работы. - М.: Госстрой России, 2001.

4. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН-2001-27. Автомобильные дороги. М.: Госстрой России, 2001.

5. СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - М.: Стройиздат, 1989.

6. СНиП 3.05.03-85. Автомобильные дороги. Госстрой СССР. - М.: 1986.

7. СНиП 2.05.09-90. Трамвайные и троллейбусные линии.

8. СНиП 23.01-99. Строительная климатология.

9. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.

10. СНиП 2.05.03-84. Мосты и трубы.

11. СНиП 21-02-99. Стоянки автомобилей.

12. СНиП 32-01-95. Железные дороги колеи 1520мм.

13. СНиП 2.05.07-91*. Промышленный транспорт.

Отечественные журналы:

«Автомобильные дороги»

«Информационные технологии»

Профессиональные информационные системы: Стройконсультант.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «**Организация и выполнение работ по строительству городских путей сообщения**»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Геодезии, Геологии, Строительных материалов и изделий, Строительных машин и средств малой механизации, Инженерной графики Экономика отрасли, Проектно-сметного дела, Экологии и безопасности жизнедеятельности, Информатики.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать и выполнять работы по строительству городских улиц и дорог.	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения чертежей; – качество выбора и анализа технологии выполнения всех видов строительного-монтажных работ; – точность расчетов объемов работ и выборки строительных ресурсов; – выбор наиболее оптимальных механизмов для выполнения всех видов строительного-монтажных работ – расчет и вычерчивание технологических карт и графиков организации работ; – качество выполнения и анализа ПОР и ППР; – качество выполнения сметных расчетов; – точность и грамотность оформления проектной и технической документации. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной и производственной практике Защита курсового проекта Квалификационный экзамен по модулю</p>
Организовывать и выполнять работы по строительству рельсовых и подъездных путей.	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения чертежей; – качество выбора и анализа технологии выполнения всех видов строительного-монтажных работ; – точность расчетов объемов работ и выборки строительных ресурсов; – выбор наиболее оптимальных механизмов для выполнения всех видов строительного-монтажных работ – расчет и вычерчивание технологических карт и графиков организации работ; – качество выполнения и анализа ПОР и ППР; – качество выполнения сметных расчетов; точность и грамотность оформления технической и проектной документации. 	

<p>Организовывать и выполнять работы по строительству городских искусственных сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения чертежей; – качество выбора и анализа технологии выполнения всех видов строительного-монтажных работ; – точность расчетов объемов работ и выборки строительных ресурсов; – выбор наиболее оптимальных механизмов для выполнения всех видов строительного-монтажных работ – расчет и вычерчивание технологических карт и графиков организации работ; – качество выполнения и анализа ПОР и ППР; – качество выполнения сметных расчетов; точность и грамотность оформления проектной и технической документации 	
<p>Организовывать и выполнять работы по производству строительных материалов и изделий в организациях дорожной отрасли</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения чертежей; – качество выбора и анализа технологии выполнения работ по производству строительных материалов и изделий; – точность расчетов объемов работ и выборки строительных ресурсов; – выбор наиболее оптимальных механизмов для выполнения работ по производству строительных материалов и изделий; – расчет и вычерчивание технологических карт и графиков организации работ; по производству строительных материалов и изделий; – качество выполнения сметных расчетов; точность и грамотность оформления проектной и технической документации. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области строительства городских путей сообщения. – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования городских путей сообщения.	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации при проектировании; – использование различных источников, включая электронные.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа с программными продуктами проектирования городских путей сообщения.	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– анализ инноваций в области строительства городских путей сообщения</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	