

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сахалинский техникум строительства и жилищно-коммунального хозяйства»**

РАССМОТРЕНО:
на ПЦК «Общепрофессиональных и
профессиональных дисциплин»
Протокол № _____
от «__» _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ «СТС и ЖКХ»
Т.В. Дорошенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ»**

для специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных
сооружений»

*«профессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы СПО
программы подготовки специалистов среднего звена*

2017 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля для специальности 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений» - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 08.02.02. Строительство и эксплуатация инженерных сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техник и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений;

ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте);

ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка); Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовать 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, потребителя;

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования, повышении квалификации по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

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:

- организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений;
- обеспечение рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте);
- решения вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка)

уметь:

- читать строительные чертежи;

- производить несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ;
- выбирать способы ремонта конструкций и элементов инженерных сооружений;
- пользоваться банком данных системы учета содержания инженерных сооружений;
- определять повреждения и дефекты при обследованиях инженерных сооружений;
- пользоваться приборами для проведения испытаний инженерных сооружений;
- производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ;
- обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;
- выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль;
- составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;
- производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность;
- обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;
- производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.

знать:

- принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений;

- общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля;

- основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;

- сущность календарного планирования, его роль в строительстве;

- общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ;

- виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения;

- порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений;

- указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ;

- особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;

- организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;

- технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения;

- требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации;

- состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения;

- классификацию, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации;
- правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных документов, применяемых к ним;
- основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 807 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 538 часов, включая:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 269 часов;

Самостоятельной работы обучающегося - 269 часов;

Учебной практики – 216 часов

Производственная практика - 144 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля для специальности 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.
ПК 2.2	Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).
ПК 2.3	Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
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.

2.1 Распределение часов, отводимое на освоение профессионального модуля, по семестрам для специальности.

№ п/п	Нагрузка обучающегося	Номер семестра								Всего часов	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
	ПМ 02 Организация выполнения работ по строительству инженерных сооружений					78	276	328	216	898	
1.	МДК 02.01 Технология возведения инженерных сооружений										
	1.1. Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося										
	В том числе:	Занятий на уроках									
		Курсовая работа									
		Практических занятий									
	1.2. Самостоятельной работы обучающегося										
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>											
2.	МДК 02.02 Техническое использование строительных машин и средств малой механизации										
	1.1. Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося										
	В том числе:	Занятий на уроках									
		Курсовая работа									
		Практических занятий									
	1.2. Самостоятельной работы обучающегося										
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>											
3.	МДК 02.03 Экономика и управление организацией										
	1.1. Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося										
	В том числе:	Занятий на уроках									
		Курсовая работа									
Практических занятий											

	1.2. Самостоятельной работы обучающегося						28	20		48
	<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>							д/з		
4.	Учебной практики 02						72	72	72	216
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>								д/з	
	Производственной практики 02								144	144
5.	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>								д/з	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

- учебных кабинетов:

Кабинет оснований и фундаментов:

- лекционные столы;
- аудиторная доска;
- стол преподавателя;

мультимедийное оборудование:

- Интерактивное оборудование (проектор, интерактивная доска);
- Интерактивный электрофицированный стенд (далее ИЭС) «устройство и принцип работы теодолита»
- ИЭС «устройство и принцип работы нивелира»;
- ИЭС «устройство и принцип работы дальномера»;
- ИЭС «техника безопасности при ведении строительных работ»;
- Теодолит электронный;
- Нивелир оптический;
- Доска трехэлементная с 5 рабочими поверхностями;
- Программное обеспечение: Auto CAD:

стандартные пакеты программ: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel

Кабинет инженерных сооружений, строительства инженерных сооружений:

- лекционные столы;
- аудиторная доска;
- стол преподавателя;

мультимедийное оборудование:

- Интерактивное оборудование (проектор, интерактивная доска);

- Интерактивный электрофицированный стенд (далее ИЭС) «устройство и принцип работы теодолита»
 - ИЭС «устройство и принцип работы нивелира»;
 - ИЭС «устройство и принцип работы дальномера»;
 - ИЭС «техника безопасности при ведении строительных работ»;
 - Теодолит электронный;
 - Нивелир оптический;
 - Доска трехэлементная с 5 рабочими поверхностями;
 - Программное обеспечение: Auto CAD:
- стандартные пакеты программ: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel

Лаборатория испытания строительных материалов:

- Доска трехэлементная с 5 рабочими поверхностями;
- Виброплощадка СМЖ-1а;
- Универсальный комплект приспособлений и пригрузов для крепления форм АО-257;
- Камера морозильная;

Лаборатория технических средств обучения:

- мультимедийное оборудование:
- ПК-14;
 - принтер;
 - сканер;
 - модем;
 - диск ОС- WINDOWS;
 - сервер HP ML 350e Gen 8;
 - ПАК VIP net Coordinator HW 100 C;
 - ПАК User Gate Web Filter;
 - ИБП SUA 1500I APC Smart-UPS 1500 VA;
- Коммутатор HP (JE009A) – проф.образование;

- самоучитель по MS EXCE;
- самоучитель по MS WORD;
- раздаточный материал по темам;
- MS Office 2010 Standart;
- MS Office 2013 Standart;

Реализация программы модуля предполагает обязательное проведение производственной практики, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. И.А.Николаевская, Л.А.Горлопанова, Н.Ю Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок.

Дополнительные источники:

1. Новосельцев, Б.П. Отопление зданий жилищно-гражданского назначения: учеб. пособие / Б.П. Новосельцев; Воронежский ГАСУ.-Воронеж, 2012. - 105 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин:

- Математика
- Инженерная графика
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Техническая механика
- ОБЖ

- Электротехника и электроника
- Гидравлика, гидрология, гидрометрия
- Основы геодезии

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится производственная практика (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрировано.

При проведении практических занятий в рамках освоения междисциплинарного курса в зависимости от сложности изучения курса возможно деление учебной группы на подгруппы, численностью не менее 8 человек.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся предоставляются консультации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме экзамена.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличием учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, курсовому и дипломному проектированию, а также наглядным пособиям, аудио-видео и мультимедийным материалам.

В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- обязательное наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и контроль по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»:

- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;

- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в три года. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и мастера производственного обучения.

Требования к квалификации мастеров производственного обучения, осуществляющих руководство производственной практикой:

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
ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.	Знание принципов и особенностей устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений. Знание общих вопросов организации строительства, виды производственного контроля.	Тестирование
	Знание особенностей технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений.	Тестирование
	Знание технических требований, предъявляемых к различным видам работ, способов, методов и контролируемых параметров в зависимости от назначения и категории сооружения.	Технический диктант
	Умение организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений. Умение производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ	оценка на практических занятиях по индивидуальным карточкам-заданием
	Умение производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность.	Оценка выполнения индивидуального задания.
ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).	Знание видов, назначения и технических характеристик основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения	Технический диктант
	Знание особенностей технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений	Тестирование

	Знание классификации, видов и технических характеристик строительных машин и средств малой механизации	Тестирование
	Умение обеспечивать применение в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств	Оценка выполнения индивидуального задания.
	Умение обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке(объекте)	оценка на практических занятиях по индивидуальным карточкам-заданиям
ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).	Знание требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов	Тестирование
	Знание состава инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения	Тестирование
	Умение производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием. Умение осуществлять	Тестирование Оценка выполнения индивидуального задания.
	Умение решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка)	оценка на практических занятиях по индивидуальным карточкам-заданиям

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов 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
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии техника по организации и выполнению работ при строительстве инженерных сооружений	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность,	Обоснование выбора и способа решения профессиональных задач в	оценка на практических занятиях и при

определять методы и способы выполнения профессиональных задач,	области организации и выполнения работ при строительстве инженерных сооружений	
оценивать их эффективность и качество		выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способностей самостоятельно принимать решения при организации и выполнению работ по строительству инженерных сооружений	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение находить, анализировать и использовать найденную информацию при решении профессиональных задач, а также для личностного совершенствования в области по организации и выполнения работ при строительстве инженерных сооружений	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.5 Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Освоение и использование новых информационных программ в области организации и выполнения работ при строительстве инженерных сооружений	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с товарищами по группе, преподавателями, членами рабочей бригады в период производственной практики; участие в планировании и организации групповой работы по организации и выполнению работ при строительстве инженерных сооружений	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Умение правильно ставить цели и определять приоритеты при организации и выполнении работ по строительству инженерных сооружений, умение распределять работу среди членов группы, отвечать за своевременное и качественное ее выполнение	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Заинтересованность в нахождении и использовании при организации и выполнению работ по строительству инженерных сооружений новейших материалов, оборудования и технологий; планирование повышения квалификации техника на	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	существующей материально-технической и информационной базе.	
ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Ознакомление с инновационной деятельностью в профессиональной области и своевременное освоение новейших технологий.	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрация готовности выполнения воинской обязанности с точки зрения профессиональной подготовки	оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.