

Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов
Новосибирской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Новосибирской области
«Бердский политехнический колледж»
(ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»)



СОГЛАСОВАНО:
Директор ООО «Гранит 1»

Белов В.В.

04.09.2014г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ПР

Родькина А.А.

«04» 09. 2014г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства

РАССМОТРЕНО

На ПЦК протокол №1

04.09.2014г.

Председатель ПЦК

 Ларина Л.А.

2014 г.

Программа учебной практики **ПМ. 01 Участие в проектировании зданий и сооружений** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик:

ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик:

Еремеева Ю.А, преподаватель I категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в проектировании зданий и сооружений.

и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

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

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

иметь практический опыт:

- ✦ подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- ✦ разработки архитектурно-строительных чертежей;
- ✦ выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;
- ✦ разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

уметь:

- ✦ определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- ✦ производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- ✦ определять глубину заложения фундамента;
- ✦ выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- ✦ подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- ✦ читать строительные и рабочие чертежи;
- ✦ читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- ✦ выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- ✦ читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- ✦ выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- ✦ выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- ✦ выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- ✦ применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- ✦ выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- ✦ по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- ✦ выполнять статический расчет;
- ✦ проверять несущую способность конструкций;
- ✦ подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- ✦ определять размеры подошвы фундамента;
- ✦ выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

- ▲ рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- ▲ использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
- ▲ читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;
- ▲ подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;
- ▲ разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
- ▲ оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;
- ▲ использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

знать:

- ▲ основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- ▲ основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- ▲ основные строительные конструкции зданий;
- ▲ современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
- ▲ принцип назначения глубины заложения фундамента;
- ▲ конструктивные решения фундаментов;
- ▲ конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
- ▲ основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- ▲ основные методы усиления конструкций;
- ▲ нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;
- ▲ особенности выполнения строительных чертежей;
- ▲ графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- ▲ требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- ▲ понятия о проектировании зданий и сооружений;
- ▲ правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;
- ▲ порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;
- ▲ профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- ▲ задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;
- ▲ способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
- ▲ ориентацию зданий на местности;

- ▲ условные обозначения на генеральных планах;
- ▲ градостроительный регламент;
- ▲ технико-экономические показатели генеральных планов;
- ▲ нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
- ▲ методику подсчета нагрузок;
- ▲ правила построения расчетных схем;
- ▲ методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
- ▲ работу конструкций под нагрузкой;
- ▲ прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- ▲ основы расчета строительных конструкций;
- ▲ виды соединений для конструкций из различных материалов;
- ▲ строительную классификацию грунтов;
- ▲ физические и механические свойства грунтов;
- ▲ классификацию свай, работу свай в грунте;
- ▲ правила конструирования строительных конструкций;
- ▲ профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;
- ▲ основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);
- ▲ основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;
- ▲ методику вариантного проектирования;
- ▲ сетевое и календарное планирование;
- ▲ основные понятия проекта организации строительства;
- ▲ принципы и методику разработки проекта производства работ;
- ▲ профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика - 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
практические занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем часов	Уровень освоения
МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений		36	
Тема 1. Строительные материалы и изделия	<ul style="list-style-type: none"> – инструктаж по безопасным условиям труда (2) – определение влажности строительных материалов (4) – выбор строительных материалов конструктивных элементов (2) – определение расположения и диаметра арматуры в железобетонных конструкциях (4) 	12	2
Тема 2. Строительное черчение	<ul style="list-style-type: none"> – чтение строительных и рабочих чертежей (3) – разработка узлов на стадии рабочих чертежей (3) – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, схем (3) – чтение генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов (3) 	12	2
Тема 3. Основы проектирования строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций (6) – подбор строительных конструкций (2) – проверка несущей способности конструкций (2) – расчет и конструирование строительных конструкций (2) 	12	2
МДК 01.02 Проект производства работ		36	
Тема 4. Строительные машины и механизмы	<ul style="list-style-type: none"> – расчет грузоподъемных кранов на строительной площадке (2) – подбор строительных машин для выполнения строительных работ (2) – подбор средств малой механизации для выполнения строительных работ (2) 	6	2
Тема 5. Организация производства работ с применением ПК	<p>Оформление чертежей на основе программного комплекса nanoCAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использование функциональных возможностей САПР (6) – Подготовка к проектированию объекта (6) – Использование приёмов создания графических объектов (6) – Редактирование содержания объектов (6) – Разработка документации (4) 	28	3
	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия рабочих мест, оборудованных инструментами, приспособлениями, средствами индивидуальной защиты для высококачественного овладения обучающимися профессиональных и общих компетенций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. – М.: Академия, 2013г.
2. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство. – М.: Академия, 2013г.
3. Синянский И.А. Типология зданий и сооружений. М.: Академия, 2012г.
4. Долгун А.И. Строительные конструкции. – М.: Академия, 2013г.
5. Сербин Е.П. Строительные конструкции. Практикум. – М.: Академия, 2013г.
6. Добров Э.М. Инженерная геология. – М.: Академия, 2008г.
7. Вильчик Н.П. Архитектура зданий. – М.: ИНФА-М, 2008г.
8. Волков Д.П., Крикун В.Я. Строительные машины и средства малой механизации. – М.: Академия, 2012г.
9. Киреев В.И., Колков В.А., Кашуба А.Н. Руководство по составлению проекта производства работ для строительства подстанций. РД 34.04.122. – М.: ЭНЕРГИЯ, 2014г.

Интернет-ресурсы

1. ruKamen.ru – лекционные аудио и видеоматериалы, кроссворды, лабораторные работы к разделу «Строительные материалы и изделия»;
2. vsaspbgunpt.narod.ru – лабораторные и тестовые материалы по теме «Металлы и сплавы»;
3. www.metrotile.ru – современные кровельные материалы;
4. www.splav-kharkov.com/main.php - марочник сталей и сплавов;
5. AutoCAD-Prosto.ru – видеоуроки AutoCAD;
6. www.nanocad.ru – официальный сайт ЗАО «Нанософт»;

Дополнительные источники:

1. Основин В.Н, Шуляков Л.В., Основина Л.Г. Справочник современных строительных материалов и конструкций. – Ростов н/Д: Феникс, 2010г.
2. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов. – М.: АСВ, 2011г.
3. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки. – М.: Академия, 2009г.
4. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. – М.: Академия, 2013г.
5. Соколов Г.К. Технология строительного производства. 3-е изд. – М.: Академия, 2008г.
6. Стаценко А.С. Технология строительного производства. 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008г.
7. Минько В.М. Охрана труда в строительстве. – М.: Академия, 2012г.
8. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2002г.
9. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. – М.: Кнорус, 2012г.

Нормативные документы

Строительные нормы и правила:

1. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений.
2. СНиП 23.01-90. Строительная климатология и геофизика.
3. СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах.
4. СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.
5. СНиП 2.02.01-83 Устройство искусственных оснований и буровые работы.
6. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
7. СНиП 3.01.01-85*. Организация строительства
8. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
9. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.
10. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий.
11. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.
12. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции.
13. СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции.
14. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции.
15. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.
16. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты.
17. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции.

- 18.СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- 19.СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Сводь правил по проектированию и строительству:

- 20.СП 52-101-003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры.
21. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
- 22.СП 50-102-2003. Проектирование и устройство свайных фундаментов.
- 23.СП 53-102-2004. Стальные конструкции.
- 24.СП 52-102-2004. Предварительно-напряженные железобетонные конструкции.
- 25.СП 53-102-2004. Общие правила проектирования стальных конструкций.
- 26.РД-11-06-2007. Методические рекомендации о порядке ППР грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ.

Правила безопасности строительных работ:

27. ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
- 28.ПБ 13-407-01 Единые правила безопасности при взрывных работах.
- 29.ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений.
- 30.ППБ 01-93 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Программное обеспечение:

Microsoft Office Pro 2010
AutoCAD
nanoCAD

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	Подбор строительных конструкций и разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов	<i>Практические работы</i> <i>Дифференцированный зачет</i>
Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Разработка проектов промышленных, жилых и общественных зданий с использованием информационных технологий.	
Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.	Проектирование строительных конструкций с использованием информационных технологий.	
Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты.	Разработка проекта производства работ на несложные строительные объекты.	

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.	Результаты учебной и учебно-производственной деятельности. Состояние учебной дисциплины.	<i>Текущий контроль, промежуточная и итоговая государственная аттестация</i>
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Планирование своей профессиональной карьеры. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектов промышленных, жилых и общественных зданий.	<i>Наблюдение и оценка способности к применению методов и способов решения профессиональных задач в образовательном процессе</i>

Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<i>Наблюдение и оценка способности к принятию стандартных и нестандартных решений в образовательном процессе.</i>
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Работа с традиционными и электронными библиотечными каталогами и библиографическими картотеками.	<i>Наблюдение и оценка способности к поиску и обработке информации в образовательном процессе</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Использование поисковых систем в сети Интернет. Представление информации в ее различных формах и на различных носителях (в том числе – в виде таблиц, графиков, диаграмм и изображений)	<i>Наблюдение и оценка способности к поиску и обработке информации в образовательном процессе</i>
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление делового партнерства, командного духа, политической, религиозной и межнациональной толерантности, товарищества, взаимной поддержки.	<i>Наблюдение и оценка способности к взаимодействию в коллективе в образовательном процессе.</i>
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Проявление инициативности, ответственности за членов команды и результат выполнения заданий. Участие в проектной деятельности. Общественная активность.	<i>Наблюдение и оценка ответственности за работу команды в образовательном процессе.</i>
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выявление проблем в своих знаниях и умениях; грамотное формулирование образовательных и информационных запросов; оценивание необходимости той или иной информации для своей деятельности. Планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Наблюдение и оценка способности к самообразованию в образовательном процессе.</i>

<p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выявление профессиональной предрасположенности. Изучение системы повышения квалификации по избранной специальности и профессиональной переподготовки.</p>	<p><i>Наблюдение и оценка способности к освоению новых технологий в образовательном процессе.</i></p>
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Физическая подготовка</p>	<p><i>Наблюдение и оценка способности к исполнению воинской обязанности в образовательном процессе.</i></p>