

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Иркутский техникум машиностроения им. Н.П. Трапезникова»

ФОНД
оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.02. СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
По профессии 08.01.14 **Монтажник санитарно-технических, вентиляционных**
систем и оборудования

Иркутск, 2019

Разработчик :

Ченских Е.М. - преподаватель общетехнических дисциплин ГБПОУ Иркутской обл.
«Иркутский техникум машиностроения им. Н.П. Трапезникова».

РАССМОТРЕН

на заседании ЦК сварочного производства
и строительных профессий

Протокол № 9 от 6 мая 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	4
2.1.	Профессиональные и общие компетенции	4
2.2.	Перечень умений, знаний, общих компетенций	5
2.3.	Формы и методы оценивания	5
2.4.	Основные показатели оценки результатов	5
2.5.	Текущий и рубежный контроль	6
3.	Оценка освоения ОП 02	6
3.1.	Общие положения	6
3.2.	Задания для оценки освоения	6
3.3.	Время на подготовку и выполнение работы	13
4.	Критерии оценки	13
4.1.	Шкала перевода оценивания	13
5.	Используемая литература	13
5.1.	Основные источники	13
5.2.	Дополнительные источники	13
5.3.	Интернет ресурсы	13

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **ОП.02.**

Строительное черчение.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

ФОС разработан на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по рабочей профессии

08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования.

- программы учебной дисциплины **ОП.02. Строительное черчение.**

- учебного плана по рабочей профессии **08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования.**

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Профессиональные и общие компетенции:

Таблица 1

Профессиональные компетенции
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.
ПК 1.2. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.
ПК 1.3. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 3.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК 3.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для выполнения электро-, газосварочных работ.
ПК 3.3. Выполнять электродуговую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

Таблица 2

Общие компетенции
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.2. Перечень умений, знаний, общих компетенций

В результате освоения учебной дисциплины Основы инженерной графики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по рабочей профессии **08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования** следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, и общие компетенции:

У1. разбираться в рабочих чертежах, схемах и маркировках;

У2. читать рабочие чертежи и схемы;

З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;

З2. требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации

2.3. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *Строительное черчение*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Оценка знаний и умений обучающихся производится на основании индивидуальных достижений.

Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*, проводимый в тестовой форме.

2.4. Основные показатели оценки результатов

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	№ задания
Умения:		
У1. разбираться в рабочих чертежах, схемах и маркировках;	оценка результатов выполнения практических работ;	2
У2. читать рабочие чертежи и схемы;	оценка результатов выполнения практических работ;	2
Знания:		
З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;	тестирование; устный опрос, оценка результатов выполнения домашней работы, оценка результатов выполнения практической работы	1,2
З2. требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации	тестирование; устный опрос, оценка результатов выполнения домашней работы, оценка результатов выполнения практической работы	1,2

2.5. Текущий и рубежный контроль

Выполнение практических работ в рабочей тетради

Выполнение графических работ по темам

Устный опрос, тестирование;

Проверочная работа (графические работы)

Дифференцированный зачёт по пятибалльной шкале

3. Оценка освоения

3.1. Общие положения

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Тестовые задания

Практические задания

3.2. Задания для оценки освоения

Задание № 1 (для всех вариантов комплектов заданий)

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите правильный.

Вариант 1.

1. Документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля.

А. рисунок

Б. эскиз

В. чертёж

2. Формат А 4 имеет размеры:

А. 297X210 мм

Б. 297X840 мм

В. 297X420 мм

3. Видимые линии контура, попадающие в плоскость сечения выполняют:

А. сплошной основной линией

Б. сплошной тонкой линией

В. сплошной прерывистой линией

4. Под рабочим чертежом понимают:

- А. изображение зданий в масштабе
- Б. изображение зданий в натуральную величину
- В. изображение зданий в половину натуральной величины

5. Для небольших зданий и для фасадов применяют масштаб _____, так как он дает возможность выявить на фасаде детали архитектуры.

- А. 50:1
- Б. 1:50
- В. 1:1

6. Изображение здания, мысленно рассеченное вертикальной плоскостью обычно по лестничной клетке.

- А. сечение
- Б. эскиз
- В. разрез

7. Расстояние между продольными координационными осями здания, которое соответствует пролету основной несущей конструкции перекрытия, называют: _____

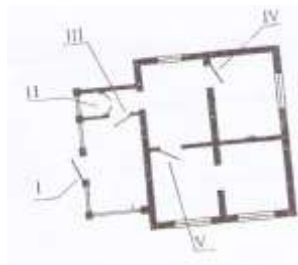
- А. пролётом
- Б. этажом
- В. шагом

8. Выберите элементы здания, которые входят в чертежи подземных конструкций.

- А. план фасада
- Б. план фундамента
- В. план здания

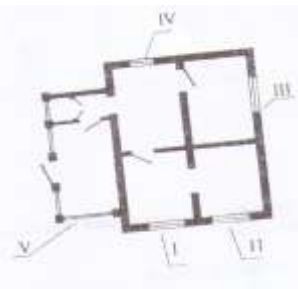
9. Выберите двери, ведущие в комнаты:

- А. I, II, III
- Б. II, V, III
- В. III, IV, V



10. Какое количество окон в доме?

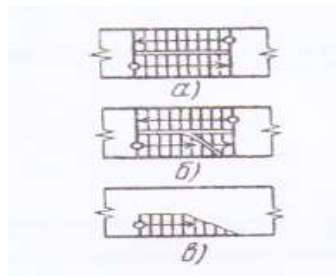
- А. 4
- Б. 6
- В. 8



11. Выберите правильный вариант ответа условного изображения лестниц в плане. Форма ответа:

1	2	3

1	Верхний марш	б	1	Верхний марш	а	1	Верхний марш	в
2	Промежуточный марш	в	2	Промежуточный марш	б	2	Промежуточный марш	а
3	Нижний марш	а	3	Нижний марш	в	3	Нижний марш	б



12. Выберите основные черты перспективных металлоконструкций:

- А. стандартизация Б. долговечность
 В. сложность конструкции Г. типизация
 Д. повышение трудоёмкости Е. снижение трудоёмкости

13. Какими документами сопровождаются чертежи арматурных изделий?

- А. схемами Б. спецификациями В. описанием

14. Обозначьте правильность условного изображения соединений элементов деревянных конструкций. Форма ответа:

1	2	3

1	Соединения на скобах	а	
2	Соединение на деревянных шпонках	б	
3	Соединение болтовым комплектом	в	

15. Выберите чертежи, которые входят в комплект архитектурно-строительных чертежей.

- А. чертеж дверных блоков
 Б. чертеж болтового соединения
 В. чертеж условных обозначений
 Г. чертеж полов

16. Какие виды приводят на чертежах облицовки стен зданий камнем?

- А. фронтальный, профильный разрезы
 Б. фронтальный, горизонтальный разрезы
 В. вертикальный, профильный разрезы

17. Чертеж, состоящий из аксонометрической схемы и чертежей узлов и деталей.

- А. рабочий монтажный чертеж фундамента
 Б. рабочий монтажный чертеж фасада
 В. рабочий монтажный чертеж трубопровода

18. Обозначьте правильность условного изображения генплана.

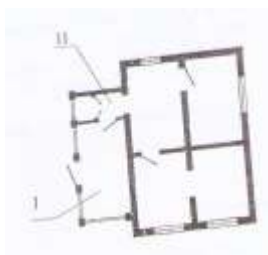
Форма ответа:

1	2	3

1	Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)	а	
2	Здание (сооружение) наземное	б	
3	Переход (галерея)	в	

Вариант 2.

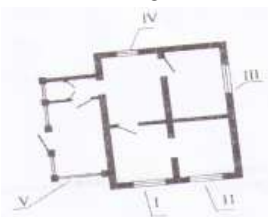
1. Документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля.
 А. чертёж Б. эскиз В. набросок
2. Формат А 4 имеет размеры:
 А. 297X420 мм Б. 297X840 мм В. 297X210 мм
3. Вид здания сверху называют:
 А. фасадом здания Б. планом крыши В. план фундамента
4. Подземной конструкцией здания является:
 А. фасад здания Б. план крыши В. фундамент
5. Масштаб уменьшения.
 А. 200:1 Б. 1:200 В. 1:1
6. Как называется разрез, когда вертикальная секущая плоскость перпендикулярна продольным стенам здания?
 А. горизонтальный Б. поперечный В. вертикальный
7. Какими линиями расчленяется на ряд элементов здание или сооружение в плане?
 А. осевыми линиями
 Б. основной сплошной линией
 В. тонкой сплошной линией
8. Какие документы входят в комплект строительных чертежей?
 А. эскиз плана крыши
 Б. план здания
 В. план облицовки здания
9. От куда входят в дом?



- А. I и II Б. II и I

10. Какое количество окон в доме?

- А. 4 Б. 6 В. 8

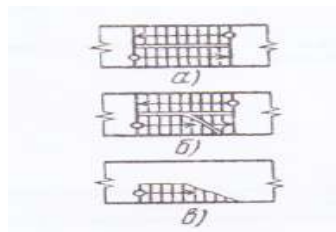


11. Выберите правильный вариант ответа условного изображения лестниц в плане.

Форма ответа:

1	2	3

1	Верхний марш	б	1	Верхний марш	а	1	Верхний марш	в
2	Промежуточный марш	в	2	Промежуточный марш	б	2	Промежуточный марш	а
3	Нижний марш	а	3	Нижний марш	в	3	Нижний марш	б



12. Выберите разъёмное соединение деталей металлических конструкций.

- А. клёпаное соединение
- Б. болтовое соединение
- В. сварное соединение

13. Что представляет собой схема, на которой показана в виде условного или упрощенного изображения элементов конструкции здания.

- А. сборочный чертёж
- Б. эскиз здания
- В. рисунок здания

14. Обозначьте правильность условного изображения соединений элементов деревянных конструкций.

Форма ответа:

1	2	3

1	Соединение болтовым комплектом	а	
2	Соединение на деревянных шпонках	б	
3	Соединения на скобах	в	

15. Выберите чертежи, которые входят в комплект архитектурно-строительных чертежей.

- А. чертёж фасада
- Б. чертёж болтового соединения
- В. чертёж условных обозначений
- Г. чертёж планов зданий

16. Облицовка фасадов может быть:

- А. сплошной – частичной
- Б. сплошной – рядовой
- В. сплошной – отделочной

17. Чему аналогичны монтажные схемы?

- А. схеме расположения строительной площадке
- Б. схеме расположения строительной металлоконструкции
- В. схеме расположения строительной строповке

18. Обозначьте правильность условного изображения генплана.

Форма ответа:

1	2	3

1	Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)	а	
2	Переход (галерея)	б	
3	Здание (сооружение) наземное	в	

Вариант 3.

1. Документ, который устанавливает единые правила оформления чертежей и других технических документов.

- А. ГОТ Б. ГОСТ В. НДС

2. Формат А 4 имеет размеры:

- А. 297X420 мм Б. 297X210 мм В. 297X840 мм

3. В состав комплекта строительных чертежей входят:

- А. чертежи планов зданий
 Б. схемы заполнения оконных проемов
 В. технологический рисунок здания

4. Изображение здания, мысленно рассеченного горизонтальной плоскостью на уровне оконных и дверных проемов:

- А. план здания Б. план крыши В. план фундамента

5. Масштаб увеличения.

- А. 200:1 Б. 1:200 В. 1:1

6. Как называется разрез, когда вертикальная секущая плоскость параллельна продольным стенам здания?

- А. горизонтальный Б. продольный В. вертикальный

7. Расстояние между координационными осями в плане здания называют: ____

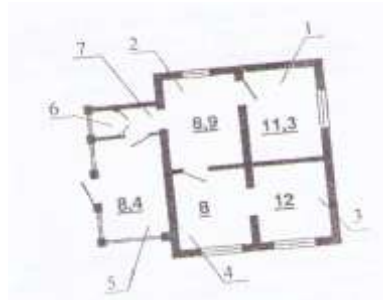
- А. пролётом Б. этажом В. шагом

8. Какими документами пользуются при выполнении каменных работ?

- А. поэтажный план Г. отметки уровней
 Б. монтажная схема Д. размеры материалов
 В. глубина заложения фундамента Е. спецификации

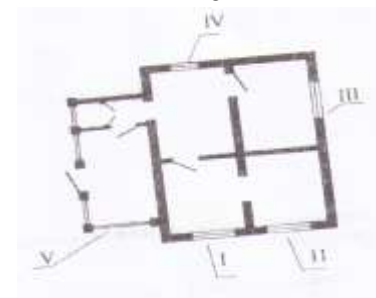
9. Сколько комнат в доме?

- А. 4 Б. 5 В. 6



10. Какое количество окон в доме?

- А. 4 Б. 6 В. 8

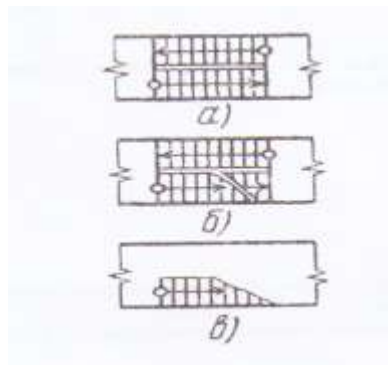


11. Выберите правильный вариант ответа условного изображения лестниц в плане.

Форма ответа:

1	2	3

1	Верхний марш	б	1	Верхний марш	а	1	Верхний марш	в
2	Промежуточный марш	в	2	Промежуточный марш	б	2	Промежуточный марш	а
3	Нижний марш	а	3	Нижний марш	в	3	Нижний марш	б



12. Выберите неразъёмное соединение деталей металлических конструкций.

- А. шпилечное соединение
- Б. болтовое соединение
- В. сварное соединение

13. Один из самых распространенных строительных материалов.

- А. железобетон
- Б. бетон
- В. дерево

14. Обозначьте правильность условного изображения соединений элементов деревянных конструкций.

Форма ответа:

1	2	3

1	Соединение болтовым комплектом	а	
2	Соединения на скобах	б	
3	Соединение на деревянных шпонках	в	

15. Выберите чертежи, которые входят в комплект архитектурно-строительных чертежей.

- А. чертеж плана кровли
- Б. чертеж болтового соединения
- В. чертеж фундамента
- Г. чертеж условных обозначений

16. К чертежу каменных конструкций относят:

- А. чертеж разреза фундамента
- Б. чертеж разреза здания
- В. чертеж кладки стен

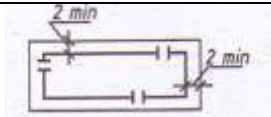
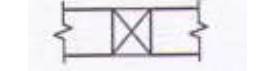
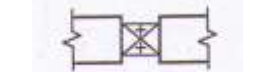
17. Выберите элементы, которые изображают на рабочих монтажных чертежах.

- А. главный вид
- Б. вид сбоку
- В. таблица монтажных швов
- Г. эскиз плана здания
- Д. схема фундамента
- Е. схема строповки

18. Обозначьте правильность условного изображения генплана.

Форма ответа:

1	2	3

1	Переход (галерея)	а	
2	Здание (сооружение) наземное	б	
3	Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)	в	

3.3. Время на подготовку и проведение

Работа выполняется в течение 90 минут.

4. Критерии оценки:

Критерии оценок тестирования:

Оценка «отлично»: 16-18 правильных ответов или 91-100%.

Оценка «хорошо»: 13-15 правильных ответов или 73-89%.

Оценка «удовлетворительно»: 10-12 правильных ответов или 51-71%.

Оценка «неудовлетворительно»: 10 и менее правильных ответов или менее 51%.

4.1. Шкала перевода оценивания образовательных достижений по результатам работы

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
73 ÷ 89	4	хорошо
51 ÷ 71	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

5. Используемая литература

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

5.1. Основные источники:

1. Борисенко И. Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение: учеб. пособие / И. Г. Борисенко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 200 с. – ISBN 978-5-7638-3010-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505726>.

2. Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. – 3-е изд., испр. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-005474-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1042126>.

5.2. Дополнительные источники

1. Строительные конструкции : учеб. пособие / Е.П. Сербии, В.И. Сетков. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 236 с. – (СПО) – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939060>.

2. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 444 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967871>.

3. Чертеж архитектурного сооружения в ортогональных проекциях: Учебное пособие / И.А. Максимова, Ю.В. Лисенкова. – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 122 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997137>.

52.3. Электронные ресурсы

1. Информационный сайт «AutoCAD.профи.ru». – Режим доступа: <http://www.autocad-profi.ru/>

2. Справочный ресурс «СНИПы и ГОСТы». – Режим доступа: <http://www.snip-info.ru/>

3. Учебные материалы по инженерной графике. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.31.1.