1. **Паспорт Образовательной программы**

Уважаемые образовательные организации!

Вы можете преобразовать шаблон в обычный Word, удалив установленное нами закрепление полей, но сохранив общую структуру. Закрепление было сделано для удобства ОО, чтобы было понятно, где можно менять данные. А где – нет.

При внесении необходимых Вам изменений в данный шаблон, пожалуйста, сохраняйте предложенную нами структуру документа.

**«** Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD **»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | 14**.**10.2020 |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | ФГБОУ ВО "Башкирский государственный аграрный университет" |
| 1.2 | Логотип образовательной организации |  |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 0278011005 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Зубаиров РусланРадикович |
| 1.5 | Ответственный должность | Старший преподаватель |
| 1.6 | Ответственный Телефон | 89374913655 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | [rrzubairov@gmail.com](mailto:rrzubairov@gmail.com) |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | https://cat.2035.university/rall/course/6589/ |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
| 2.4 | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | Подтверждаем, используем «Moodle» - система управления курсами электронного обучения |
| 2.5 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.6 | Количество академических часов | **72** |
| 2.7 | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы (кол-во академических часов) | 70 |
| 2.8 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | 25 000 руб.  Ссылка 1: <https://iso2020.ru/courses-dpo/arhitekturno-stroitelnyj-chertezh-v-programme-autocad/>  Ссылка 2: <http://splainer.ru/autocad>  Ссылка 3 (седьмой по списку): <https://xn--o1aakm.xn--p1ai/povyshenie-kvalifikacii/> |
| 2.9 | Минимальное количество человек на курсе | 3 |
| 2.10 | Максимальное количество человек на курсе | 1000 |
| 2.11 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | При наличии |
| 2.12 | Формы аттестации | Тестирование по каждому модулю, Итоговая аттестация в форме тестирования |
| 2.13 | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Промышленный дизайн и 3D-моделирование |

1. **Аннотация программы**

Наиболее полное и содержательное описание программы, которое включает:

1) общую характеристику компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения или которые формируются в результате освоения образовательной программы;

2) описание требований и рекомендаций для обучения по образовательной программе;

3) краткое описание результатов обучения в свободной форме, а также описание востребованности результатов обучения в профессиональной деятельности.

Ограничение по размеру: не менее 1000 символов -?

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности: область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе повышения квалификации – применение технологий систем автоматизированного проектирования в разработке чертежей зданий.

Обучение способствует формированию следующей компетенции: способность создавать, редактировать и оформлять архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD с учетом требований нормативных документов. Программа предназначена для слушателей, которые работают или планирует работать в сфере проектирования или строительства.

Программа повышения квалификации составлена с учетом требований профессионального стандарта «Архитектор». Регистрационный номер 954. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. №616н.

Уровень квалификации: 5 (для лиц, имеющих среднее профессиональное образование либо высшее непрофильное образование), 6 (для лиц, имеющих высшее профильное образование).

1. ШАБЛОН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ДПО)

Титульный лист программы

Название организации

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

« Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD »

72 час.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.Цель программы**

Приобретение знаний, умений и получение практических навыков по созданию и редактированию архитектурно-строительных чертежей, отвечающих требованиям стандартизации и унификации в современной системе автоматизированного проектирования – Autodesk AutoCAD

Перечень планируемых результатов обучения (профессиональных компетенций) разработан на основе Приказа №41 Министерства экономического развития Российской Федерации «Об утверждении методик расчета показателей Федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», Приложение №1 «Перечень ключевых компетенций цифровой экономики».

Процесс изучения программы направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – способность создавать, редактировать и оформлять архитектурно-строительный чертеж в компьютерной программе AutoCAD с учетом требований нормативных документов.

**2.Планируемые результаты обучения:**

2.1.Знание (осведомленность в областях)

2.1.1. средства настройки рабочей среды AutoCAD;

2.1.2 основные команды для построения, редактирования и оформления чертежей

2.2. Умение (способность к деятельности)

2.2.1. воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов

2.2.2 редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными;

2.3.Навыки (использование конкретных инструментов)

2.3.1 навыками создания элементарных двумерных объектов в компьютерной программе

**3.Категория слушателей** (возможно заполнение не всех полей)

* 1. Образование: к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование
  2. Квалификация
  3. Наличие опыта профессиональной деятельности: не обязательно
  4. Предварительное освоение иных дисциплин/курсов /модулей: не обязательно

**4.Учебный план программы «**Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD**.»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Модуль 1 Пользовательский интерфейс AutoCAD. Команды рисования | 4 | - | 4 | - |
| 2 | Модуль 2 Команды редактирования | 16 | - | 16 | - |
| 3 | Модуль 3 Нанесение размеров. Привязки. Слои | 8 | - | 8 | - |
| 4 | Модуль 4 Выполнение чертежа «План здания» | 22 | - | 22 | - |
| 5 | Модуль 5. Выполнение чертежа «Фасад здания» | 20 | - | 20 | - |
| **Итоговая аттестация** | |  | **Указывается вид (экзамен, зачёт, реферат и т.д.)** | | |
| 2 | | 72 | Зачет | | |

**5.Календарный план-график реализации образовательной** программы

(дата начала обучения – дата завершения обучения) в текущем календарном году, указания на периодичность набора групп (не менее 1 группы в месяц)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| **1** | Модуль 1 Пользовательский интерфейс AutoCAD. Команды рисования | 4 | 1.11.2020 |
| **2** | Модуль 1 Пользовательский интерфейс AutoCAD. Команды рисования | 16 | 2.11.2020 - 4.11.2020 |
| 3 | Модуль 3 Нанесение размеров. Привязки. Слои | 8 | 5.11.2020 - 6.11.2020 |
| 4 | Модуль 4 Выполнение чертежа «План здания» | 22 | 9.11.2020 - 11.11.2020 |
| 5 | Модуль 5 Выполнение чертежа «Фасад здания» | 20 | 12.11.2020-14.11.2020 |
| 6 | Итоговая аттестация | 2 | 15.11.2020 |
| **Всего:** | | 72 | 1.11.2020 - 15.11.2020 |

**6.Учебно-тематический план программы «**  Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD **»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Модуль 1. Пользовательский интерфейс AutoCAD. Команды рисования | 4 | - | 4 | - | тестирование |
| 1.1 | Пользовательский интерфейс AutoCAD. | 2 | - | 2 | - | тестирование |
| 1.2 | Команды рисования | 2 | - | 2 | - | тестирование |
| 2 | Модуль 2. Команды редактирования | 16 | - | 16 | - | тестирование |
| 2.1 | Создание и редактирование текста. Стиль текста. Копирование объектов. | 8 | - | 8 | - | тестирование |
| 2.2 | Построение подобного объекта. Обрезка объекта. Удлинение объекта. Редактирование штриховки | 8 | - | 8 | - | тестирование |
| 3 | Модуль 3. Нанесение размеров. Привязки. Слои | 8 | - | 8 | - | тестирование |
| 3.1 | Размерный стиль. Создание размерного стиля. Нанесение горизонтальных и вертикальных размеров. | 4 | - | 4 | - | тестирование |
| 3.2 | Вычисление площади заданной области. Привязки. Слои. | 4 | - | 4 | - | тестирование |
| 4 | Модуль 4. Выполнение чертежа «План здания» | 22 | - | 22 | - | тестирование |
| 4.1 | Создание слоев. Вычерчивание наружных стен. Вычерчивание внутренних стен. Вычерчивание перегородок. Редактирование пересечения стен и перегородок. | 10 | - | 10 | - | тестирование |
| 4.2 | Вычерчивание оконных проемов. Вычерчивание дверных проемов. Вычерчивание лестниц. Расстановка сантехнического оборудования. Простановка размеров. | 12 | - | 12 | - | тестирование |
| 5 | Модуль 5. Выполнение чертежа «Фасад здания» | 20 | - | 20 | - | тестирование |
| 5.1 | Создание слоев. Вычерчивание фасада здания. | 10 | - | 10 | - | тестирование |
| 5.2 | Простановка размеров. Вывод чертежа на печать. | 10 | - | 10 | - | тестирование |
| 6 | Итоговая аттестация | 2 | - | - | - | Тестирование |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «**  Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD  **»**

**Модуль 1.** Пользовательский интерфейс AutoCAD. Команды рисования. **(**4 **час.)**

**Тема 1.1** Пользовательский интерфейс AutoCAD **(**2 **час)**

Знакомство с пользовательским интерфейсом программы AutoCAD и настраивает его. Настраивается: лента, панели инструментов, настройка и создание панелей, настройка параметров чертежа, рабочие пространства.

**Тема 1.2** Команды рисования (4 час.)

Слушатель изучает на практике: построение отрезков, построение окружностей, построение полилинии, построение мультилинии, построение штриховки.

**Модуль 2.** Команды редактирования **(**16 **час.)**

**Тема 2.1** Создание и редактирование текста. Стиль текста. Копирование объектов.

Слушатель создает и редактирует текст, меняет стиль текста, копирует различные объекты.

Тема 2.2 Построение подобного объекта. Обрезка объекта. Удлинение объекта. Редактирование штриховки

Слушатель строит подобие объекта, обрезает и удлиняет его, также редактирует штриховку.

Модуль 3. Нанесение размеров. Привязки. Слои

Тема 3.1 Размерный стиль. Создание размерного стиля. Нанесение горизонтальных и вертикальных размеров.

Слушатель наносит и меняет размеры построенных объектов.

Тема 3.2 Вычисление площади заданной области. Привязки. Слои.

Слушатель учиться работать с привязками и слоями.

Модуль 4. Выполнение чертежа «План здания»

Тема 4.1 Создание слоев. Вычерчивание наружных стен. Вычерчивание внутренних стен. Вычерчивание перегородок. Редактирование пересечения стен и перегородок.

Слушатель выполняет элементы плана здания: создание слоев, вычерчивание наружных стен, вычерчивание внутренних стен, вычерчивание перегородок, редактирование пересечения стен и перегородок.

Тема 4.2 Вычерчивание оконных проемов. Вычерчивание дверных проемов. Вычерчивание лестниц. Расстановка сантехнического оборудования. Простановка размеров.

Слушатель выполняет элементы плана здания: вычерчивание оконных проемов, вычерчивание дверных проемов, вычерчивание лестниц, расстановка сантехнического оборудования, простановка размеров.

Модуль 5. Выполнение чертежа «Фасад здания»

Тема 5.1 Создание слоев. Вычерчивание фасада здания.

Слушатель выполняет элементы фасада здания: создание слоев, вычерчивание фасада здания.

Тема 5.2 Простановка размеров. Вывод чертежа на печать.

Слушатель выполняет элементы фасада здания: простановка размеров и вывод чертежа на печать.

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| 1 | Модуль 1. Тема 1.1 | Пользовательский интерфейс AutoCAD | Настраивается: лента, панели инструментов, настройка и создание панелей, настройка параметров чертежа, рабочие пространства. |
| 2 | Модуль 1. Тема 1.2 | Команды рисования | Слушатель изучает на практике: построение отрезков, построение окружностей, построение полилинии, построение мультилинии, построение штриховки. |
| 3 | Модуль 2. Тема 2.1 | Создание и редактирование текста. Стиль текста. Копирование объектов. | Слушатель создает и редактирует текст, меняет стиль текста, копирует различные объекты. |
| 4 | Модуль 2. Тема 2.2 | Построение подобного объекта. Обрезка объекта. Удлинение объекта. Редактирование штриховки | Слушатель строит подобие объекта, обрезает и удлиняет его, также редактирует штриховку. |
| 5 | Модуль 3. Тема 3.1 | Размерный стиль. Создание размерного стиля. Нанесение горизонтальных и вертикальных размеров. | Слушатель наносит и меняет размеры построенных объектов. |
| 6 | Модуль 3. Тема 3.2 | Вычисление площади заданной области. Привязки. Слои. | Слушатель учиться работать с привязками и слоями. |
| 7 | Модуль 4. Тема 4.1 | Создание слоев. Вычерчивание наружных стен. Вычерчивание внутренних стен. Вычерчивание перегородок. Редактирование пересечения стен и перегородок. | Слушатель выполняет элементы плана здания: создание слоев, вычерчивание наружных стен, вычерчивание внутренних стен, вычерчивание перегородок, редактирование пересечения стен и перегородок. |
| 8 | Модуль 4. Тема 4.2 | Вычерчивание оконных проемов. Вычерчивание дверных проемов. Вычерчивание лестниц. Расстановка сантехнического оборудования. Простановка размеров. | Слушатель выполняет элементы плана здания: вычерчивание оконных проемов, вычерчивание дверных проемов, вычерчивание лестниц, расстановка сантехнического оборудования, простановка размеров. |
| 9 | Модуль 5. Тема 5.1 | Создание слоев. Вычерчивание фасада здания. | Слушатель выполняет элементы фасада здания: создание слоев, вычерчивание фасада здания. |
| 10 | Модуль 5. Тема 5.2 | Простановка размеров. Вывод чертежа на печать. | Слушатель выполняет элементы фасада здания: простановка размеров и вывод чертежа на печать. |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
| **1.1** | Какие подкоманды сеть в команде «Прямоугольник»  Размеры  Окружность  Эллипс | Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности | Что эта команда означает?  Дуга  Отрезок  Полилиния |
| **1.2** | Какие подкоманды сеть в команде «Окружность»  Размеры  Центр  Эллипс | Команда «Полигон», какое самое маленькое число углов может быть в этой команде.  3  4  5 | Можно ли увеличить масштаб штриховки  Да  Нет |
| 2.1 | Название команды :  Масштабирование  Копирование  Фаска | С помощью какой команды можно начертить скошенный угол?  Фаска  Сопряжение  Обрезать | Название команды:  Копирование  Масштабирование  Фаска |
| 2.2 | С помощью какой команды можно обрезать элемент?  Обрезать  Фаска  Вырезать | Название команды:  Отразить зеркально  Масштабирование  Фаска | Название команды :  1 Повернуть  2 Масштабирование  3 Фаска |
| 3.1 | Как называется эта привязка  Конточка  Узел  Касательная | Как называется эта привязка  Узел  Конточка  Пересечение | Как называется эта привязка  Пересечение  Продолжение  Ближайшая |
| 3.2 | С помощью какой команды можно можно сделать привязку объекта?  Привязка  Пересечение  Ближайшая | Как называется эта привязка  Центр  Пересечение  Ближайшая | Как называется эта привязка  Середина  Центр  Конточка |
| 4.1 | Какой масштаб можем использовать для чертежа?  1:100  1:220  1:32 | Какой командой вы пользуетесь для копирования осей? («Вычерчивание координатных осей»)  Копирование  Перенос  Массив | Какую команду используют для создание стен из линии лежащей на осевой линии? («Вычерчивание наружных стен»)  Подобие  Массив  Перенос |
| 4.2 | Какой командой мы пользуемся для разрыва стены в оконных проёмах?  Разорвать  Расчленение  Отрезок | Какую команду мы используем для разворота дверных проёмов?  Поворот  Копирование  Перенос | Какая команда создаёт блок?  Создать блок  Редактировать блок  Аннотации |
| 5.1 | Какую вкладку мы используем для создания чертежа на печать?  Лист  Модель  Нет правильных ответов | Какую команду используем для создания контура оконного проема?  Сместить  Зеркальное отображение  Массив | Для использования какой команды обязательно условие замкнутости линий?  Штриховка  Сместить  Массив |
| 5.2 | Если при выполнении штриховки штриховка не отображается, то масштаб штриховки нужно:  Уменьшить  Увеличить  Нет правильных ответов | Какой командой нужно воспользоваться для создания экспликаций помещений?  Таблица  Выноски  Аннотации | Какие команды используются для маркировки крайних координационных осей?  Круг, Текст  Массив, Текст  Круг, Массив |

**8.2.**  **описание показателей и критериев оценивания, шкалы оценивания**

Показатели и критерии оценивания компетенций (таблица заполняется по каждой компетенции)

ПК-1 – способность создавать, редактировать и оформлять архитектурно-строительный чертеж в компьютерной программе AutoCAD с учетом требований нормативных документов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Планируемые результаты (показатели оценивания) | | Критерии оценивания | | | |
| Ниже порогового уровня (неудовл.) | Пороговый уровень  (удовл.) | Повышенный уровень  (хорошо) | Высокий уровень  (отлично) |
| Знать | средства настройки рабочей среды AutoCAD; основные команды для построения, редактирования и оформления чертежей; | отсутствие или фрагментарное знание | неполное знание | в целом сформировавшееся знание | сформировавшееся систематическое знание |
| Уметь | решать - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;  - редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными; | отсутствие или фрагментарное знание | неполное знание | в целом сформировавшееся знание | сформировавшееся систематическое знание |
| Иметь навыки (владеть) | навыками создания элементарных двумерных объектов. | отсутствие или фрагментарное знание | неполное знание | в целом сформировавшееся знание | сформировавшееся систематическое знание |

Шкала оценивания компетенций:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды оценок | Оценки | | | |
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно  (менее 60% правильных ответов) | удовлетворительно  (60%-70% правильных ответов) | хорошо  (70%-85% правильных ответов) | отлично  (85%-100% правильных ответов) |
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | Не зачтено  (менее 60% правильных ответов) | Зачтено  (более 60% правильных ответов) | | |

Критерии оценки по 4-х балльной шкале:

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка  экзаменатора,  уровень | Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями) |
| «отлично»,  высокий уровень | Слушатель показал прочные знания основных положений учебной программы, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов |
| «хорошо», повышенный уровень | Слушатель, показал прочные знания основных положений учебной программы (дисциплины), умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента |
| «удовлетворительно»,  пороговый уровень | Слушатель показал знание основных положений учебной программы (дисциплины), умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой |
| «неудовлетворительно», ниже порогового уровня | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной программы (дисциплины), неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой |

Критерии оценки по 2-х балльной шкале:

|  |  |
| --- | --- |
| Результат зачета | Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями) |
| «зачтено» | Слушатель показал знания основных положений учебной программы, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента |
| «не зачтено» | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной программы, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины |

**.**

**8.3.**  **примеры контрольных заданий по модулям или всей образовательной программе**

Пример контрольного задания всей образовательной программы:

Необходимо выполнить чертеж плана и фасада здания в программе AutoCAD согласно заданию.

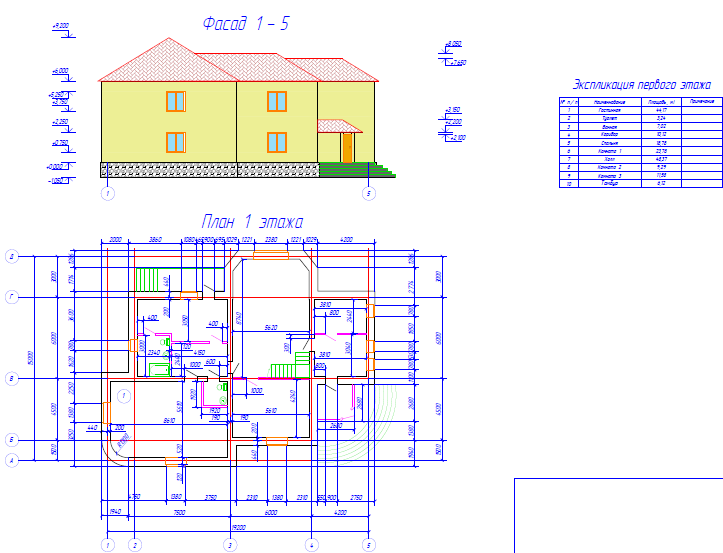


Рисунок 1 – Образец выполнения фасада и плана здания**.**

**8.4.**  **тесты и обучающие задачи (кейсы), иные практикоориентированные формы заданий**

Примеры тестов:

1. Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности







2. Что эта команда означает? 

Дуга

Отрезок

Полилиния

3. Какие подкоманды сеть в команде «Прямоугольник»

Размеры

Окружность

Эллипс

4. Команда «Полигон», какое самое маленькое число углов может быть в этой команде.

3

4

5

5. Можно ли увеличить масштаб штриховки

Да

Нет

6. Какой командой вы пользуетесь для копирования осей?

Копирование

Перенос

Массив

7. Какую команду используют для создание стен из линии лежащей на осевой линии?

«1.2.3 Вычерчивание наружных стен»

Подобие

Массив

Перенос

8. В каком слое нужно проектировать перегородки в чертеже?

«1.2.4 Вычерчивание внутренних стен»

Стены

Размеры

Разное

9. Какой командой нужно убирать пересечение перекрытий?

Обрезать

Удлинить

Массив

10. Какая команда создаёт блок?

Создать блок

Редактировать блок

Аннотации

11. Какой командой мы пользуемся для разрыва стены в оконных проёмах?

Разорвать

Расчленение

Отрезок

12. Какую команду мы используем для разворота дверных проёмов?

Поворот

Копирование

Перенос

13. Какую команду мы используем для вычерчивания лестниц?

Массив

Перенос

Точка

14. Какую команду мы используем для построения проекций здания в фасад?

Луч

Отрезок

Полилиния

15. Какую вкладку мы используем для создания чертежа на печать?

Лист

Модель

Нет правильных ответов

16. Какую команду используем для создания контура оконного проема?

Сместить

Зеркальное отображение

Массив

17. Для использования какой команды обязательно условие замкнутости линий?

Штриховка

Сместить

Массив

17. Если при выполнении штриховки штриховка не отображается, то масштаб штриховки нужно:

Уменьшить

Увеличить

Нет правильных ответов

18. Какая команда используется при вычерчивании основных уровней?

Копировать

Сместить

Массив

19Какие команды используются для маркировки крайних координационных осей?

Круг, Текст

Массив, Текст

Круг, Массив

Примеры практико-ориентированных заданий:

[1 Создание шаблона для работы](https://openedu.bsau.ru/mod/videofile/view.php?id=2365)

Нажимаем на иконку 

Нажимаем на вкладку «Создать» 

В окне выбора шаблонов выбираем шаблон «acad»  и нажимаем [Enter]

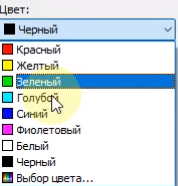
Перед Вами рабочее окно AutoCAD

2 Цвет фона

Нажимаем на иконку 

Нажимаем на вкладку «Параметры» 

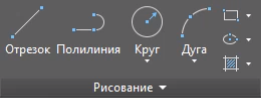
Во вкладке «Экран» нажимаем вкладку «Цвета» 

Во вкладке «Цвет» выбираем «Выбор цвета» 

Нажимаем на команду «Номер цвета»  и выбираем цвет №9

Далее нажимаем [ОК], [Принять], [Применить], [ОК]

3 Палитра Рисования

Для палитры рисования нажимаем на «Рисование» 

Далее выбираем необходимый нам элемент

4 Отрезок

Для включения команды «Отрезок» нажимаем на команду «Отрезок» в палитре рисования ЛКМ 

Далее нажимаем на любом месте на экране ЛКМ, отмеряем необходимое расстояние и нажимаем еще раз

Чтобы закончить построение отрезка нажимаем [Enter], [Пробел] или [Esc]

Сокращения:

ЛКМ - левая кнопка мыши

ПКМ – правая кнопка мыши

5 Полилиния

Для включения команды «Полилиния» нажимаем на команду «Полилиния» в палитре рисования ЛКМ 

Далее нажимаем на любом месте на экране ЛКМ, ставим следующую точку и т.д.

Закончить «Полилинию» можно командой [Enter]

Также «Полилинию» можно замкнуть

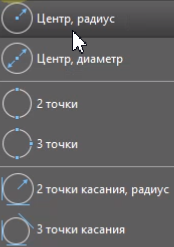
Для этого нажимаем на команду «Полилиния»

Рисуем четырехугольник

Далее нажимаем на команду «Замкнуть» ЛКМ в левой нижней части экрана 

6 Круг

Нажимаем на команду «Круг» 

Далее выбираем необходимую нам команду 

Первая команда – «Центр, радиус»

Выбираем команду «Центр, радиус»

На экране в любом месте указываем центр

Далее указываем радиус окружности либо с помощью ЛКМ, либо вводом радиуса на клавиатуре

Вторая команда – «Центр, диаметр»

Выбираем команду «Центр, диаметр»

На экране в любом месте указываем центр

Далее указываем диаметр окружности либо с помощью ЛКМ, либо вводом радиуса на клавиатуре

7 Дуга

Нажимаем на команду «Дуга»  и выбираем самую простую команду «3 точки»

ЛКМ на экране выбираем расположение первой точки

Выбираем вторую точку (середину дуги)

Выбираем третью точку (конец дуги)

8 Прямоугольник

Первой метод:

Нажимаем команду «Прямоугольник» 

Указываем две противоположные точки прямоугольника ЛКМ

Второй метод:

Нажимаем команду «Прямоугольник» 

Указываем первую точку прямоугольника и нажимаем команду размер

Вводим длину прямоугольника «100» и нажимаем [Enter]

Вводим ширину прямоугольника «200» и нажимаем [Enter]

После этого просто размещаем прямоугольник на экране указав курсором направление ЛКМ

9 Полигон (Многоугольник)

Нажимаем на стрелку 

Включаем команду «Полигон»

Указываем число сторон в многоугольнике (от 3-х) в левом нижнем углу  , напрмер «8» и нажимаем [Enter]

На экране указываем центр многоугольника

Далее в левом нижнем углу указываем вид многоульника 

Указываем радиус многоульника либо мышью, либо посредством ввода на клавиатуре, например «100» и нажимаем [Enter]

10 Элипс

Первый вариант:

Выбираем команду «Эллипс» 

Выбираем вариант построения посредством команды «Центр»

Указываем центр «Эллипса»

Указываем радиус «Эллипса»

Указываем радиус сжатия

Второй вариант:

Выбираем команду «Эллипс» 

Выбираем вариант построения посредством команды «Ось, конец»

Выбираем 3 точки в пространстве ЛКМ

Третий вариант:

Выбираем команду «Эллипс» 

Выбираем вариант построения посредством команды «Эллиптическая дуга»

Выбираем центр эллипса

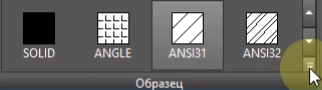
Выбираем радиус эллипса

Выбираем радиус сжатия эллипса

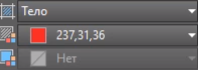
Выбираем угол показа эллипса

11 Штриховка

Выбираем команду «Штриховка» 

Выбираем стиль штриховки 

Выбираем объект штриховки (можно заштриховать только замкнутый объект)

Также можем выбрать цвет штриховки 

12 Сплайн

Существуют две разновидности сплайновых кривых

Сплайн по определенным точкам

В левом верхнем углу выбираем команду Рисование 

Выбираем команду «Сплайн по определяющим точкам» 

ЛКМ указываем точки, по которым будет проходить сплайновая кривая

Далее нажимаем ПКМ и выходит контекстное меню, в котором выбираем команду «Замкнуть»

Сплайн по управляющим вершинам

В левом верхнем углу выбираем команду Рисование 

Выбираем «Сплайн по управляющим вершинам»

При нажатии ЛКМ в рабочем поле создается сплайновая кривая по углам

**.**

**8.5.**  **описание процедуры оценивания результатов обучения**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, итогового контролей.

Изучаемы курс состоит из набора модулей. Объем учебного материала модуля раскрывает отдельную тему (раздел) изучаемого курса. После каждого модуля проводится тестирование. По каждому тесту модулей, а также по итоговому тестированию необходимо набрать более 60% правильных ответов для получения зачета. Кроме того слушатель должен выполнить чертеж здания в программе AutoCAD.

Измерительные мероприятия в начале обучения для определения уровня владения обучающимся развиваемыми компетенциями – входное компьютерное тестирование.

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением по организации итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам, принятым ученым советом ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (от 30.06.2015 г.). Формой итоговой аттестации слушателей установлен итоговый зачет в виде компьютерного тестирования. **.**

**9.Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| **1** | Зубаиров Руслан Радикович | Старший преподаватель кафедры природообустройства, строительства и гидравлики | <http://old.bsau.ru/pp/zilh/eviromental-development/zubairov-rr/> |  | Согласен |
| **2** | Рыжков Игорь Борисович | Доктор технических наук, профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики | <http://old.bsau.ru/pp/zilh/eviromental-development/rijkov-ib/> |  | Согласен |

**9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| «Moodle» - система управления курсами электронного обучения | Зубаиров Р.Р., Рыжков И.Б. Методические указания для выполнения практических заданий по программе "Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD ", – Уфа: БГАУ, 2020 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| <https://e.lanbook.com/> | <https://www.autodesk.ru>  <https://www.autodesk.ru/products/autocad/free-trial?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1> |
|  |  |

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Практические занятия | Персональный компьютер или ноутбук с установленной программой AutoCAD (учебная версия) доступна по ссылке <https://www.autodesk.ru/products/autocad/free-trial?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1> |

**III.Паспорт компетенций (Приложение 2)**

Описание перечня профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Планируемые результаты обучения должны быть определены в виде знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование/развитие компетенции(-й) в области цифровой экономики и представлены в виде Паспорта компетенций в машиночитаемом текстовом формате. Структура паспорта представлена в приложении.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

(Архитектурно-строительный чертеж в программе AutoCAD)

(ФГБОУ ВО "Башкирский государственный аграрный университет")

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | ПК-1 – способность создавать, редактировать и оформлять архитектурно-строительный чертеж в компьютерной программе AutoCAD с учетом требований нормативных документов | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная | профессиональная | |
| общепрофессиональная |
| профессиональная |
| профессионально-специализированная |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | Под компетенцией понимается способность формировать комплекса мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности  Слушатель должен:  знать:  - средства настройки рабочей среды AutoCAD;  - основные команды для построения, редактирования и оформления чертежей;  уметь:  - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;  владеть:  - навыками создания элементарных двумерных объектов в компьютерной программе | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформированности компетенции  обучающегося | Индикаторы |
| неполное знание  в целом сформировавшееся знание  сформировавшееся систематическое знание | | Начальный уровень  (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) | знать:  - расположение панели инструментов и настраивать рабочею среду AutoCAD на 50 %;  - основные команды для построения, редактирования такие как: отрезок, полилиния, окружность, мультилиния, штриховка;  уметь:  - воспринимать приемлемое соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;  - редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными на 50% из изученного;  владеть:  - навыками создания элементарных двумерных объектов в компьютерной программе на 50% из изученного; |
|  | | Базовый уровень  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределён-ности, сложности.) | - расположение панели инструментов , ленты и настраивать рабочею среду AutoCAD на 70 %;  - основные команды для построения, редактирования такие как: отрезок, полилиния, окружность, мультилиния, штриховка и редактировать их;  уметь:  - воспринимать предпочтительное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;  - редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными на 70% из изученного;  владеть:  - навыками создания элементарных двумерных объектов в компьютерной программе на 70% из изученного; |
|  | | Продвинутый  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | - расположение панели инструментов , ленты и настраивать рабочею среду AutoCAD на 90 %;  - основные команды для построения, редактирования такие как: отрезок, полилиния, окружность, мультилиния, штриховка и редактировать и изменять их свойства;  - воспринимать наиболее оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;  - редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными на 90% из изученного;  владеть:  - навыками создания элементарных двумерных объектов в компьютерной программе на 90% из изученного; |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | Компетенция цифровой грамотности | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | Тесты | |

**VI.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы** (результаты профессионально-общественной аккредитации образовательной программы, включение в системы рейтингования, призовые места по результатам проведения конкурсов образовательных программ и др.) (при наличии)

нет

**V.Рекомендаций к программе от работодателей**: наличие не менее двух писем и/или подтверждения на цифровой платформе Государственной системы предоставления ПЦС от работодателей о рекомендации образовательной программы для реализации в рамках Государственной системы предоставления ПЦС на формирование у трудоспособного населения компетенций цифровой экономики с указанием востребованности результатов освоения программы в сфере деятельности соответствующих компаний и готовности к рассмотрению заявок наиболее успешно освоивших образовательную программу граждан на прохождение стажировки и (или) собеседования на предмет трудоустройства путем проставления отметки в профиле программы

Имеется 2 письма от работодателей, они прилагаются отдельными документами

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы (в соответствии с приложением)

Развитие компетенций в текущей сфере занятости.

Текущий статус: работающий по найму в организации, на предприятии в сферах проектирования и строительства

Цель: развитие профессиональных качеств

**VII.Дополнительная информация**

Программа предполагает работу в компьютерной программе AutoCAD пробную или учебную версию которой можно скачать бесплатно на официальном сайте программы

**VIII.Приложенные Скан-копии**

Утвержденной рабочей программа (подпись, печать, в формате pdf)