

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.06.2022 11:19:24  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Технологии и общетехнических дисциплин*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина

***Б1.О.14 Начертательная геометрия***

обязательная часть

Направление

***20.03.01***

***Техносферная безопасность***

код

наименование направления

Программа

***Пожарная безопасность***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2022 г.***

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

| <b>Формируемая компетенция<br/>(с указанием кода)</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>  |
|---|--|--|
| <p>ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p> | <p>ОПК-1.1. Знает современные тенденции развития техники и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности, учитывает развитие уровня измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области техносферной безопасности</p> | <p>Обучающийся должен:<br/>знать:<br/>- историю графических дисциплин, применение графики в деятельности человека;<br/>- теорию построения технического чертежа;<br/>- способы построения пространственных форм различных объектов на плоскостном чертеже;<br/>- основные способы решения задач на принадлежность линий поверхности;<br/>- способы решения задач на определение линии взаимного пересечения поверхностей;<br/>- основные приемы построения аксонометрических проекций геометрических объектов.</p> |
|   | <p>ОПК-1.2. Осуществляет проектирование технических объектов с использованием методов и средств инженерной и компьютерной графики.</p>   | <p>Обучающийся должен:<br/>уметь:<br/>- использовать основные законы, методы и приемы геометрического проекционного черчения;<br/>- использовать теорию построения технического чертежа;<br/>- правильно читать и</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | оценивать конструкторские и текстовые документы;<br>- употреблять графическую символику.   |
|  | ОПК-1.3. Применяет на практике методы теоретического и экспериментального исследования в естественнонаучных дисциплинах для защиты окружающей среды и обеспечение безопасности человека. | Обучающийся должен:<br>владеть:<br>- построением ортогональных проекций точек, линий, поверхностей;<br>- решением основных метрических и позиционных задач на плоском чертеже;<br>- работы с чертежными и измерительными инструментами;<br>- правильной организации рабочего места;<br>- выполнения графических работ карандашом на ватмане и миллиметровке. |

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов.

Дисциплина изучается на 1 курсе для 5 лет обучения в установочную и 1 семестр, и предшествует изучению дальнейших общетехнических дисциплин.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 180 акад. ч.

| Объем дисциплины   | Всего часов            |
|--|------------------------|
|  | Заочная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины                            | 180                    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:     |                        |
| лекций   | 8                      |
| практических (семинарских)                               |                        |
| лабораторных   | 8                      |
| другие формы контактной работы (ФКР)                     | 1,2                    |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):     | 7,8                    |
| экзамен  |                        |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 155                    |

| Формы контроля | Семестры |
|----------------|----------|
| экзамен        | 1        |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

| № п/п    | Наименование раздела / темы дисциплины  | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |          |          |           |
|----------|---|---|----------|----------|-----------|
|          |   | Контактная работа с преподавателем  |          |          | СР        |
|          |   | Лек   | Пр/Сем   | Лаб      |           |
| 2.4      | Взаимное пересечение поверхностей.  | 1   | 0        | 0        | 23        |
| 2.3      | Пересечение прямой с плоскостью и с поверхностью. Пересечение плоскостей                  | 1   | 0        | 0        | 22        |
| 2.2      | Кривые линии и поверхности. Образование и классификация поверхностей                      | 1   | 0        | 0        | 22        |
| 2.1      | Аксонметрические проекции. Виды аксонметрических проекций.                                | 1   | 0        | 2        | 22        |
| <b>2</b> | <b>Поверхности.</b>   | <b>4</b>  | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>89</b> |
| 1.3      | Точка, прямая, плоскость. Построение эпюров и объемных изображений Прямые в пространстве. | 1   | 0        | 2        | 22        |
| 1.2      | Методы проецирования ортогональное проецирование и комплексные чертежи.                   | 2   | 0        | 2        | 22        |
| 1.1      | Шрифты. Линии. Форматы.   | 1   | 0        | 2        | 22        |

|          |                                     |          |          |          |            |
|----------|-------------------------------------|----------|----------|----------|------------|
| <b>1</b> | <b>Проецирование. Точка. Прямая</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>66</b>  |
|          | <b>Итого</b>                        | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>155</b> |

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>  | <b>Содержание</b>   |
|----------|--|---|
| 2.4      | Взаимное пересечение поверхностей.   | Построение линии взаимного пересечения гранной и кривой поверхности способом вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии взаимного пересечения кривых поверхностей способом вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии взаимного пересечения кривых поверхностей способом концентрических и эксцентрических сфер.  |
| 2.3      | Пересечение прямой с плоскостью и с поверхностью. Пересечение плоскостей                 | Построение линий взаимного пресечения поверхностей. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное пересечение прямой с поверхностью (с плоскостью, гранной и кривой поверхностью). Построение линии взаимного пересечения двух плоскостей способом вспомогательных секущих плоскостей.  |
| 2.2      | Кривые линии и поверхности. Образование и классификация поверхностей                     | Образование и классификация поверхностей. Плоскость – как разновидность поверхности. Задание плоскости. Плоскости общего и частного положения. Точка и линия в плоскости. Теорема о проецировании прямого угла. Главные линии плоскости: горизонталь, фронталь, профильная прямая (профиль), линия наибольшего ската. Углы наклона плоскости общего положения с плоскостями проекций. Основные и дополнительные плоскости проекций в решении задач на преобразования эюра. Способы преобразования: замена плоскостей проекций и плоско-параллельное перемещение, вращение вокруг проецирующих осей и вращение вокруг линий уровня (горизонтали или фронталы). |
| 2.1      | Аксонметрические проекции. Виды аксонметрических проекций.                               | Аксонметрия. Стандартные аксонметрические проекции. Истинная длина отрезка прямой общего положения, углы наклона прямой общего положения к плоскостям проекций (способ прямоугольного треугольника).  |
| <b>2</b> | <b>Поверхности.</b>  |   |
| 1.3      | Точка, прямая, плоскость. Построение эюров и объемных изображений Прямые в пространстве. | Эпюр точки, расположенной в различных четвертях пространства, в биссекторных плоскостях и плоскостях проекций. Координаты точки. Построение точек, симметричных заданным относительно оси или плоскости проекций. Точка, прямая, плоскость. Положение прямых в пространстве. Проецирование линии общего и частного положения: линии уровня (фронталь, горизонталь, профиль), проецирующие прямые (горизонтально-проецирующие, фронтально-проецирующие, профильно-проецирующие).   |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          |   | Взаимное положение прямых: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся. Видимость конкурирующих точек скрещивающихся прямых  |
| 1.2      | Методы проецирования ортогональное проецирование и комплексные чертежи. | Методы проецирования. Ортогональное проецирование. Проецирование точки. Понятия об октантах. Четверти пространства.   |
| 1.1      | Шрифты. Линии. Форматы.   | Государственные стандарты (ГОСТ) Правила оформления чертежей. Линии чертежа. Форматы. Шрифты. Масштаб. История графики. Применение графики в деятельности человека. |
| <b>1</b> | <b>Проецирование. Точка. Прямая</b>                                     |   |

Курс лабораторных занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины  | Содержание  |
|----------|---|---|
| 2.1      | АксонOMETрические проекции. Виды аксонOMETрических проекций.                              | Графическая работа № 2 «Построение усеченной призмы и усеченной пирамиды». Выполнение аксонOMETрических проекций усеченной призмы и усеченной пирамиды  |
| <b>2</b> | <b>Поверхности.</b>   |   |
| 1.3      | Точка, прямая, плоскость. Построение эпюров и объемных изображений Прямые в пространстве. | Графическая работа № 2 «Построение усеченной призмы и усеченная пирамида».  |
| 1.2      | Методы проецирования ортогональное проецирование и комплексные чертежи.                   | Работа над работой № 1: определение положения и наименования прямых (ребер) в пространстве по чертежу объекта (схематизированного здания). Построение аксонOMETрической проекции. Понятие «вторичная проекция»  |
| 1.1      | Шрифты. Линии. Форматы.   | Выполнение заданий программированного контроля на точку, расположенную в разных четвертях пространства. Изучение ГОСТов по оформлению чертежей. Выполнение заданий программированного контроля на точку. Графическая работа № 1. «Проецирование». Координаты точек. Положение прямых в пространстве. Определение натуральной величины прямой общего положения, углов наклона прямой общего положения к горизонтальной и фронтальной плоскостям проекций. Выполнение заданий программированного контроля на точку. |
| <b>1</b> | <b>Проецирование. Точка. Прямая</b>   |   |