

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Теории и методики профессионального образования, сервиса и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.04.1.Графика в технологической подготовке школьников

на 324 часа(ов), 9 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Технологическое образование (для набора 2018)

Форма обучения заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовка бакалавров по направлению Педагогическое образование профиль Технологическое образование, владеющих графической грамотой, умениями правильного выполнения и оформления чертежей, их чтения.

Задачи изучения дисциплины:

-развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;  
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению, чтению различных чертежей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы), 324 часов.

#### Заочная форма

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам |           |           |           | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|                                            | 3 семестр                  | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |             |
| Общая трудоемкость                         |                            |           |           |           | 324         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 12                         | 10        | 8         | 10        | 40          |
| лекционные (ЛК)                            | 6                          | 4         | 0         | 0         | 10          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 6                          | 6         | 8         | 10        | 30          |
| лабораторные (ЛР)                          | 0                          | 0         | 0         | 0         | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 60                         | 62        | 64        | 62        | 248         |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | Зачет     | Зачет     | Экзамен   | 36          |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |           |           |           |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4              | готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования                    |
| ПК-1               | готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов |
| ПК-8               | способностью проектировать образовательные программы                                                                              |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>Общие представления о правилах выполнения чертежей;<br/> Оснóвы выполнения различных чертежей для проведения уроков "Черчение";<br/> Основные понятия черчения, начертательной геометрии и компьютерной графики с целью проектирования образовательной программы "Черчение".</p>                                                                           |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>Основные требования стандартов к чертежам и технологии их построения;<br/> Методы проецирования, основные геометрические построения на чертежах для проведения уроков "Черчение";<br/> Основные сведения о черчении, начертательной геометрии и компьютерной графике с целью проектирования образовательной программы "Черчение".ГОС</p>                 |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>Нюансы основных требований стандартов к выполнению и оформлению чертежей и чертежной документации;<br/> Принципы построения чертежей любой сложности для проведения уроков "Черчение" ;<br/> Все тонкости построения чертежей и особенности работы в графической программе Компас графика с целью проектирования образовательной программы "Черчение".</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь   | <p>Пороговый:</p> <p>Определять требования для построения чертежа;<br/> Применять навыки построения простых чертежей для проведения уроков "Черчение";<br/> Выполнять простые чертежи как средство проектирования образовательной программы "Черчение."</p>                                                                                                                          |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>Пользоваться справочной документацией для выполнения и оформления чертежей;<br/> Применять навыки по решению проекционных, расчетно-графических задачи для проведения уроков "Черчение";<br/> Применять навыки выполнения чертежей разной сложности в процессе проектирования программы "Черчение".</p>                                                       |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>Использовать комплекс требований стандартов при выполнении сложных чертежей;<br/> Демонстрировать графические навыки выполнения, оформления и чтения чертежей различной сложности при проведении уроков "Черчение";<br/> Применять навыки выполнения чертежей разной сложности и сопутствующей документации в процессе проектирования программы "Черчение".</p> |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <p>Навыками построения элементарных чертежей с учетом требований стандарта;<br/> Навыками построения несложных чертежей для проведения уроков "Черчение";<br/> Некоторыми чертежными навыками проектирования образовательной программы "Черчение".</p>                                                                                                             |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>Навыками построения и оформления чертежей с учетом требований стандарта;<br/> Навыками построения чертежей разной сложности на уроках "Черчение";<br/> Навыками выполнения чертежей для продуктивного проектирования программы "Черчение".</p>                                                                                                                |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>Навыками построения сложных чертежей и сопутствующей документации с учетом всех требований стандартов;<br/> Графическими навыками выполнения, оформления и чтения чертежей с целью их демонстрации на уроках "Черчение";<br/> Навыками черчения, начертательной геометрии и компьютерной графики для проектирования программы "Черчение".</p>                   |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                                      | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                           |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | История графики. Метод проецирования                                      | 18          | 2                  | 1      |    | 15  |
| 2      | 2             | Точка, прямая, плоскость. Построение их элюров                            | 18          | 1                  | 2      |    | 15  |
| 3      | 3             | Ортогональный чертеж                                                      | 18          | 1                  | 2      |    | 15  |
| 4      | 4             | Кривые линии и поверхности                                                | 18          | 2                  | 1      |    | 15  |
| 5      | 5             | Проекции геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел    | 18          | 1                  | 2      |    | 15  |
| 6      | 6             | Линия пересечения геометрических тел                                      | 18          | 1                  | 2      |    | 15  |
| 7      | 7             | Аксометрические проекции. Виды графической документации                   | 18          | 1                  | 1      |    | 16  |
| 8      | 8             | Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Сопряжения | 18          | 1                  | 1      |    | 16  |
| 9      | 9             | Циркульные и лекальные кривые.                                            | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| 10     | 10            | Вид, сечение, разрез                                                      | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| 11     | 11            | Технический рисунок, набросок, эскиз                                      | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| 12     | 12            | Чертежи и эскизы деталей                                                  | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| 13     | 13            | Виды разъемных и неразъемных соединений                                   | 18          |                    | 3      |    | 15  |
| 14     | 14            | Зубчатые передачи                                                         | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| 15     | 15            | Сборочный чертеж                                                          | 18          |                    | 3      |    | 15  |
| 16     | 16            | Основы строительного черчения                                             | 18          |                    | 2      |    | 16  |
| Итого  |               |                                                                           | 288         | 10                 | 30     | 0  | 248 |

#### 3.2. Лекционные занятия

##### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий |
|--------|---------------|-------------------------------|
|--------|---------------|-------------------------------|

|   |   |                                                                                              |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1 | История графики. Параллельное и центральное проецирование проецирования                      |
| 2 | 2 | Образование эпюра. Проецирование точек, прямых и плоскостей                                  |
| 3 | 3 | Ортогональный чертёж                                                                         |
| 4 | 4 | Образование кривых линий и поверхностей, их проекции                                         |
| 5 | 5 | Построение проекций геометрических тел. Построение разверток поверхностей геометрических тел |
| 6 | 6 | Линия пересечения многогранников, тел вращений                                               |
| 7 | 7 | Аксонметрическая проекция. Виды аксонометрических плоскостей                                 |
| 8 | 8 | Деление окружностей на равные части. Сопряжение                                              |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                      |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Задачи на проецирование точки, прямой, плоскости                                                                  |
| 2      | 2             | Задачи на взаимное расположение прямой и точки, взаимное расположение прямых, на проекции плоскостей              |
| 3      | 3             | Задачи на построение ортогонального чертежа точек общего и частного положения, прямых общего и частного положения |
| 4      | 4             | Задачи на построение кривых поверхностей                                                                          |

|    |    |                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 5  | Задачи на построение геометрических тел усеченных плоскостью.<br>Задачи на построение разверток геометрических поверхностей                                                                                     |
| 6  | 6  | Задачи на построение линии пересечения тел вращения и многогранников                                                                                                                                            |
| 7  | 7  | Задачи на построение аксонометрии основных геометрических тел                                                                                                                                                   |
| 8  | 8  | Графическая работа "Деление окружностей на равные части"<br>Графическая работа. Тема: «Сопряжения»                                                                                                              |
| 9  | 9  | Графическая работа. Тема: «Циркульные и лекальные кривые»                                                                                                                                                       |
| 10 | 10 | Графическая работа. Тема: «Виды» Графическая работа. Тема: «Сечения» Графическая работа. Тема: «Разрезы»                                                                                                        |
| 11 | 11 | Графическая работа. Тема: «Аксонометрические проекции плоских фигур» Графическая работа. Тема: «Разрез в аксонометрии» Графическая работа. Тема: «Технический рисунок»                                          |
| 12 | 12 | Графическая работа. Тема «Эскиз детали».                                                                                                                                                                        |
| 13 | 13 | Графическая работа. Тема: «Болтовое и шпилечное соединения».<br>Графическая работа. Тема: «Соединение деталей болтами, шпильками, винтами и с трубной резьбой». Графическая работа. Тема: «Сварные соединения». |
| 14 | 14 | Графическая работа. Тема: «Соединение зубчатых цилиндрических колес». Графическая работа. Тема: «Червячные передачи».                                                                                           |
| 15 | 15 | Графическая работа. Тема: «Сборочный чертеж».                                                                                                                                                                   |
| 16 | 16 | Графическая работа "Фундамент" Графическая работа "План этажа"<br>Графическая работа "Комплексный строительный чертеж"                                                                                          |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                             | Виды самостоятельной работы                              |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Авторы первых чертежей. Сравнительный анализ параллельного и центрального проецирования | Электронная презентация, реферат                         |
| 2      | 2             | Проецирование точки, прямой, плоскости                                                  | Выполнение графического задания                          |
| 3      | 3             | Ортогональный чертёж точек, прямых, плоскостей частного и общего положения              | Выполнение графического задания                          |
| 4      | 4             | Проекции кривых линий                                                                   | Электронная презентация, реферат                         |
| 5      | 5             | Проекция пирамиды. Развертка конуса                                                     | Выполнение графического задания                          |
| 6      | 6             | Пересечение сферы с многогранниками                                                     | Выполнение графического задания                          |
| 7      | 7             | АксонOMETрическая проекция окружностей, детали. Виды графической документации           | Электронная презентация, выполнение графического задания |
| 8      | 8             | Основные приемы выполнения геометрических построений                                    | Электронная презентация, выполнение графического задания |
| 9      | 9             | Циклоида, гипоциклоида, эпициклоида                                                     | Выполнение графического задания                          |
| 10     | 10            | Вид, сечение, разрез                                                                    | Выполнение графического задания                          |
| 11     | 11            | Технический рисунок, набросок, эскиз                                                    | Выполнение графического задания                          |
| 12     | 12            | Чертежи и эскизы деталей                                                                | Выполнение графического задания                          |
| 13     | 13            | Клепанные, клеевые и шпоночные соединения                                               | Электронная презентация, реферат                         |
| 14     | 14            | Конические зубчатые передачи                                                            | Выполнение графического задания                          |
| 15     | 15            | Стандартные изделия, применяемые в сборочных чертежах                                   | Электронная презентация, реферат                         |



|    |    |                                                 |                                  |
|----|----|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| 16 | 16 | Основная документация для строительных чертежей | Электронная презентация, реферат |
|----|----|-------------------------------------------------|----------------------------------|

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии          | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|-------------------------------------|------------------|
| 1      | 1             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 2                |
| 2      | 2             | Лекция              | Лекции с использованием мультимедиа | 1                |
| 3      | 3             | Лекция              | Лекции с использованием мультимедиа | 1                |
| 4      | 4             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 2                |
| 5      | 5             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 1                |
| 6      | 6             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 1                |
| 7      | 7             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 1                |
| 8      | 8             | Лекция              | Лекции с использованием презентаций | 1                |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

###### 6.1.1. Печатные издания

1. Дегтярев В. М.. Инженерная и компьютерная графика : учебник. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2012. 240 с.

###### 6.1.2. Издания из ЭБС

1. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : Учебное пособие. 2-е изд. М. : Издательство Юрайт, 2017. 167 с. <http://www.biblio-online.ru/book/971C5997-7BD5-4EA7-9F95-F941D0205627>

2. Инженерная графика / О. В. Георгиевский; Георгиевский О.В. - Moscow : ACB, 2012. - . - Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Георгиевский О.В. - М. : Издательство ACB, 2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939064.html>

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика : Учебник / Чекмарев Альберт Анатольевич; Чекмарев А.А. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 381 с. <http://www.biblio-online.ru/book/10544367-3D61-49CA-9007-67CC16223510>

##### 6.2. Дополнительная литература

###### 6.2.1. Печатные издания

1. Локтев О. В. Задачник по начертательной геометрии : учеб. пособие / Локтев Олег Васильевич, Числов Петр Алексеевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2004. - 104с.
2. Локтев О. В. Краткий курс начертательной геометрии : учебник / Локтев Олег Васильевич. - 7-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2010. - 136 с.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Анамова Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : Учебник и практикум. М. : Издательство Юрайт, 2017. 246 с. <http://www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568>
2. Хейфец А. Л. Инженерная 3d-компьютерная графика : Учебник и практикум. 3-е изд. М. : Издательство Юрайт, 2015. 602 с. <http://www.biblio-online.ru/book/32C2DCD8-2F69-4D5E-B813-90467254F908>

### **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»  
<http://www.studentlibrary.ru/>  
 Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников  
<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека  
<https://www.prlib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-109.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы Комплект специальной учебной мебели.

Доска меловая.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-315.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специализированной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Комплект ПЭВМ - 8 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,  
Читальный зал научной библиотеки.  
Аудитория для самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели (130 посадочных мест).  
ПК – 19 шт.  
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-102.  
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.  
Комплект специальной учебной мебели.  
Технические средства обучения  
Комплект ПЭВМ, Принтер  
Оборудование  
Плоттер, Магнитола.  
Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук - 2 шт., переносной проектор - 2 шт.  
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-334.  
Общий отдел ФЕНМиТ. Помещение для хранения учебного оборудования Комплект специальной мебели.  
Ноутбук – 3 шт.  
Проектор – 3 шт.  
Экран – 1 шт.  
МФУ – 3 шт., принтер – 2 шт., акустическая система – 2 шт.  
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Разработчик/группа разработчиков: Шевкун Анна Владимировна

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 31.08.2018 г. № 1)**