



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)

Учебно-научный институт транспорта

(наименование факультета/института)

Кафедра «Начертательная геометрия и графика»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по учебной
работе и цифровизации

_____ В.А. Шкаберин

«19» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Начертательная геометрия. Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология производства и ремонта подвижного состава

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – специалитет

(уровень образования)

инженер путей сообщения

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

заочная

(форма обучения)

2018

(год набора)

Брянск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины
«Начертательная геометрия. Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология производства и ремонта подвижного состава

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

Разработал(и):

доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е.В.Афони́на

(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Начертательная геометрия и графика»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«30» августа 2018 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

д.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Г. Шалыгин

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

«Подвижной состав железных дорог»

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.А. Лагутина

(И.О. Фамилия)

© Афони́на Е.В., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5.1. Структура дисциплины.....	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	7
5.3. Лекции	8
5.4. Лабораторные работы	8
5.5. Практические занятия	9
5.6. Самостоятельная работа обучающихся	9
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	12
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	14
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	14
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8.3. «Интернет», используемых при изучении дисциплины	16
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем	16
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18

11.1. Методические материалы для педагогических работников	18
11.2. Методические материалы для обучающихся	21
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины	22
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости	22
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся	23
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине	23
12.5. Характеристика результатов обучения	23
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	24
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	24

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия. Инженерная графика» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Технология производства и ремонта подвижного состава».

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку специалистов, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, в частности, проектно-конструкторской деятельности.

Задача изучения начертательной геометрии и инженерной графики сводятся к развитию способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования с использованием компьютерных технологий. В результате изучения дисциплины специалист должен научиться элементам начертательной геометрии, основам проекционного черчения и геометрического моделирования, стандартным программным средствам компьютерной графики; правилам оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана образовательной программы и реализуется на 1 курсе в 1 и во 2 семестрах.

Параллельно изучаются дисциплины: «Теоретическая механика».

Базируются на изучении дисциплины: «Детали машин».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-10, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-10	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные	- основные понятия графической проектной деятельности;	- определять цель проектной графической деятельности;	- задания различных геометрических фигур, линий, поверхно-

<p>знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила графического способа представления информации; - теоретические основы построения изображений поверхностей вращения и линейчатых поверхностей. 	<ul style="list-style-type: none"> - находить проекции точек и линий; - строить следы прямых и плоскостей; 	<p>стей, тел на комплексном чертеже;</p> <p>- уметь задавать поверхности на комплексном чертеже различными способами.</p>
--	--	--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы (324 академических часа). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

[illegible]

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Начертательная геометрия	111	2	-	-	109
Инженерная графика	204	2	-	2	200
Итого	315	4	-	2	309

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции
	ОПК-10
Раздел 1. Начертательная геометрия	
Тема 1. Способ формирования комплексного чертежа. Точка и прямая в пространстве и на плоскости.	+
Тема 2. Плоскость.	+
Тема 3. Поверхность	+
Тема 4. Способы преобразования комплексного чертежа	+
Тема 5. Взаимная принадлежность и взаимное пересечение прямой с плоскостью, плоскостей.	+
Тема 6. Построение линий пересечения поверхностей. Определение видимости линий пересечения и пересекающихся поверхностей.	+
Тема 7. Определение расстояний между геометрическими фигурами, между различными элементами одной фигуры.	+
Тема 8. Определение действительной величины линейных плоских углов между прямой и плоскостью, между плоскостями.	+
Раздел 2. Инженерная графика	
Тема 1. Компьютерная графика.	+
Тема 2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	+
Тема 3. Резьба и резьбовые соединения.	+
Тема 4. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	+
Тема 5. Общие правила выполнения рабочих чертежей деталей.	+
Тема 6. Общие сведения об изделиях, чертеже общего вида, спецификации и сборочном чертеже.	+
Тема 7 Чтение и детализация чертежа общего вида.	+

5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Начертательная геометрия. Тема 1. Способ формирования комплексного чертежа. Точка и прямая в пространстве и на плоскости.	1. Предмет начертательной геометрии. Комплексный чертеж Монжа.	1. ВВЕДЕНИЕ. Предмет начертательной геометрии. Центральное проецирование, параллельное и ортогональное проецирование. Пространственная модель плоскостей проекций. Задание точки и прямой на комплексном чертеже Монжа. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций способом прямоугольного треугольника. Частные случаи расположения прямой относительно плоскостей проекций.	2
Раздел 2. Инженерная графика Тема 2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	1. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Назначение и область распространения стандартов ЕСКД. Виды и состав изделий. Виды конструкторских документов. Общие правила выполнения чертежей. Виды, разрезы, сечения. Правила нанесения размеров.	2

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
Итого	—	...

5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
Тема 2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Разрезы простые	По аксонометрической проекции модели построить три вида с применением простых разрезов, проставить размеры	2
Итого	–	–	2

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. Способ формирования комплексного чертежа. Точка и прямая в пространстве и на плоскости.	1. Какие построения выполняются для нахождения проекции точки на плоскость проекций? 2. Как располагаются горизонтальная и фронтальная проекции точки относительно оси проекции X ? 3. Каким минимальным количеством точек определяется прямая, плоскость? 4. Как прямые различаются между собой в зависимости от их положения в системе плоскостей проекций? 5. Приведите примеры некоторой прямой AB , которая является: прямой общего положения, горизонтально проецирующей, фронтальной уровня.
Тема 2. Плоскость.	1. Как плоскости различаются между собой в зависимости от их положения относительно плоскостей проекций? 2. Постройте горизонтальную и фронтальную проекции произвольного треугольника и через любую его вершину горизонталь. 3. Какие проекции горизонтали и фронтали проводятся параллельно оси проекций X ? 4. Какая проекция параллельна оси проекции X у горизонтали и фронтали?
Тема 3. Поверхность	1. Какие поверхности вращения вы знаете? 2. Что такое образующая поверхности вращения? 3. Рассмотрите образование поверхностей цилиндра, конуса,

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	сферы, шара.
Тема 4. Способы преобразования комплексного чертежа	<p>1. С какой целью при решении задач используется способ замены плоскостей проекций?</p> <p>2. Имеется прямая общего положения. Способом замены плоскостей проекций преобразуйте ее сначала в прямую уровня, а затем в проецирующую.</p> <p>3. Постройте проекции некоторого треугольника ABC, который в системе проекций $\pi_1 - \pi_2$ соответственно располагается: произвольно, параллельно π_1, перпендикулярно π_2.</p> <p>4. Возьмите произвольный треугольник ABC общего положения. В нём проведите через одну из его вершин горизонталь, затем, заменив плоскость проекций π_2 на новую π_4, переведите треугольник сначала в проецирующее положение, а затем, заменив π_1 на π_5, в плоскость уровня.</p>
Тема 5. Взаимная принадлежность и взаимное пересечение прямой с плоскостью, плоскостей.	<p>1. Постройте горизонтальную и фронтальную проекции произвольного треугольника и через любую его вершину горизонталь. Какие проекции горизонтали и фронтали проводятся параллельно оси проекций X?</p> <p>2. Приведите примеры многогранников. Какими поверхностями они ограничены?</p>
Тема 6. Построение линий пересечения поверхностей. Определение видимости линий пересечения и пересекающихся поверхностей.	<p>1. Что называется линией пересечения поверхностей?</p> <p>2. Сколько линий пересечения двух поверхностей может быть?</p> <p>3. Могут ли поверхности вращения пересекаться по прямым линиям? Ответ поясните примером.</p> <p>4. При пересечении каких поверхностей получаются окружности? Ответ проиллюстрируйте примером.</p> <p>5. Какие в общем случае получаются линии в пересечении поверхностей?</p>
Тема 7. Определение расстояний между геометрическими фигурами, между различными элементами одной фигуры.	<p>1. С какой целью при решении задач используется способ замены плоскостей проекций?</p> <p>2. Чем измеряется расстояние от точки до прямой и от точки до плоскости?</p> <p>3. Имеется прямая общего положения. Способом замены плоскостей проекций преобразуйте ее сначала в прямую уровня, а затем в проецирующую.</p>
Тема 8. Определение действительной величины линейных плоских углов между прямой и плоскостью, между плоскостями.	<p>1. Как проще определить угол между прямой и плоскостью?</p> <p>2. Чем измеряется двугранный угол между пересекающимися плоскостями? Способом замены плоскостей проекций определите угол между треугольником ABC и горизонтальной плоскостью проекций.</p>
Тема 1. Компьютерная графика	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное изучение команд пакета Компас.
Тема 2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий по теме.
Тема 3. Резьба и резьбовые соединения	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	ние индивидуальных заданий по теме.
Тема 4. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий по теме.
Тема 5. Общие правила выполнения рабочих чертежей деталей	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий по теме.
Тема 6. Общие сведения об изделиях, чертеже общего вида, спецификации и сборочном чертеже	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий по теме.
Тема 7. Чтение и детализирование чертежа общего вида	Подготовка к занятию по теме. Самостоятельное выполнение индивидуальных заданий по теме.

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Способ формирования комплексного чертежа. Точка и прямая в пространстве и на плоскости.	Проработка лекции, изучение учебной литературы, других источников. Решение задач образцу. Выполнение графических заданий по образцу.
Тема 2. Плоскость.	Подготовка к занятиям (проработка лекций, изучение учебной литературы). Решение задач и упражнений по образцу рассмотренных тем. Выполнение графических работ.
Тема 3. Поверхность	Решение задач и упражнений по образцу рассмотренных тем. Изучение конспекта лекций.
Тема 4. Способы преобразования комплексного чертежа	Выполнение графических заданий – упражнений по образцу. Изучение конспекта лекций. Проработка тем, отводимых на самостоятельное изучение. Зарисовать иллюстрации к изучаемым темам.
Тема 5. Взаимная принадлежность и взаимное пересечение прямой с плоскостью.	Подготовка к занятиям (проработка лекций, изучение учебной литературы, других источников).

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
костью, плоскостей.	Решение задач и упражнений по образцу рассмотренных тем.
Тема 6. Построение линий пересечения поверхностей. Определение видимости линий пересечения и пересекающихся поверхностей.	Подготовка к занятиям: изучение лекций, учебной литературы, просмотр открытых интернет-источников. Решение задач и упражнений по образцу рассмотренных тем.
Тема 7. Определение расстояний между геометрическими фигурами, между различными элементами одной фигуры.	Выполнение графических заданий – упражнений по образцу. Изучение конспекта лекций. Проработка тем, отводимых на самостоятельное изучение. Зарисовать иллюстрации к изучаемым темам.
Тема 8. Определение действительной величины линейных плоских углов между прямой и плоскостью, между плоскостями.	Подготовка к занятиям: изучение лекций, учебной литературы, просмотр открытых интернет-источников. Решение задач и упражнений по образцу рассмотренных тем.
Тема 1. Компьютерная графика	Изучение рекомендуемой литературы Выполнение практического задания
Тема 2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Изучение рекомендуемой литературы
Тема 3. Резьба и резьбовые соединения	Выполнение практического задания
Тема 4. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Выполнение практического задания
Тема 5. Общие правила выполнения рабочих чертежей деталей	Изучение рекомендуемой литературы Выполнение практического задания
Тема 6. Общие сведения об изделиях, чертеже общего вида, спецификации и сборочном чертеже	Изучение рекомендуемой литературы Выполнение практического задания
Тема 7. Чтение и детализирование чертежа общего вида	Изучение рекомендуемой литературы Выполнение практического задания

Учебным планом в рамках дисциплины не предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР)/курсовое проектирование.

5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Практические занятия	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы, рефератов и т.д.); - письменная (письменный опрос, выполнение конспектов, глоссариев, контрольной работы); - тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме экзаменов, проводимых в письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Информационная лекция. Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-дискуссия. Лекция-исследование
Практические занятия	Практические занятия по начертательной геометрии. Проблемное практическое занятие. Практическое занятие - обсуждение на основе: анализа конкретных ситуаций, обсуждения сложных и дискуссионных вопросов и проблем
Самостоятельная работа обучающихся	Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных графических заданий Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Консультации	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Проводятся в форме беседы, ответов на вопросы.
Промежуточная аттестация обучающихся	Экзамен в письменной форме по экзаменационным билетам

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Начертательная геометрия. Инженерная графика – автор Афолина Е.В. разработчика РПД для обучающихся по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация «Технология производства и ремонта подвижного состава», форма обучения – заочная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Афолина Е.В. Начертательная геометрия. Инженерная графика.: [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к изучению дисциплины для студентов заочной формы обучения / Е.В.Афолина, М.Н.Левая – Брянск: БГТУ, 2020. – 26 с.

2. Афонина Е.В. Геометрические построения: [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графической работы для студентов очной формы обучения / Е.В.Афонина, М.Н.Левая – Брянск: БГТУ, 2017. – 49с.
3. Эманов, С.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Основные правила выполнения чертежей [Текст]+[Электронный ресурс]: методические указания к выполнению графической работы для студентов очной формы обучения по всем направлениям подготовки . - Брянск: БГТУ, 2017. - 49 с.

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Герасимов, В.А. Начертательная геометрия: учеб. пособие [Текст]+[Электронный ресурс] - Брянск: БГТУ, 2018.- 139 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
2. Герасимов, В.А. Начертательная геометрия: сб. задач [Текст]+[Электронный ресурс] / В.А.Герасимов, А.В. Щеглова, С.Л.Эманов - Брянск : БГТУ, 2010. - 128 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
3. Герасимов, В.А. Начертательная геометрия: сборник задач : учеб. пособие [Текст]+[Электронный ресурс] / В.А.Герасимов, С.Л.Эманов - Брянск : БГТУ, 2017. - 152 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
4. Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : учеб. пособие для вузов / В. О. Гордон, М.А.Семенцов-Огиевский; под ред. В. О. Гордона. - 26-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2004. - 270 с.
5. Серга, Г.В. Начертательная геометрия: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова, - 3-е изд., испр. и доп. - СПб: Издательство «Лань», 2018. - 444 с.: Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>

б) Дополнительная литература

1. Герасимов, В.А. Сборник задач по начертательной геометрии / В.А.Герасимов, А.В. Щеглова, Э.П. Хотеев, С.Л.Эманов. - Брянск: БГТУ, 2009. - 130 с
2. Герасимов, В.А. Начертательная геометрия : учеб. пособие. - Брянск: БГТУ, 2008. - 128 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
3. Басс, Н. В. Тестовые задания по начертательной геометрии: Точка, прямая, плоскость : учеб. пособие / Н. В. Басс, В. А. Герасимов ; С.Л. Эманов [и др.]. - Брянск : БГТУ, 2015. - 136 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
4. Басс, Н. В. Тестовые задания по начертательной геометрии: Способы преобразования чертежа, метрические задачи : учеб. пособие / Н. В. Басс, В. А. Герасимов ; С.Л. Эманов [и др.]. - Брянск : БГТУ, 2016. - 91 с. [электронная библиотечная система БГТУ]
5. Гордон, В.О. Сборник задач по курсу начертательной геометрии: Учеб. пособие для вузов. / В.О. Гордон, Иванов Ю.Б., Солнцева Т.Е. - 11-е изд., стер.- М.: Высш. шк., 2005. – 319с.

6. Тарасов, Б.Ф. Начертательная геометрия: учеб. для вузов / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. - Изд. 5-е, стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2005. - 249 с.
7. Эманов, С. Л. Начертательная геометрия: Тестовые задания: Поверхности вращения, позиционные задачи: учеб. пособие / С. Л. Эманов. - Брянск: БГТУ, 2018. - 84 с.
8. Талалай, П. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / П. Г. Талалай. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1078-1.
9. Начертательная геометрия : учебное пособие / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, А. К. Толстихин, И. Г. Борисенко. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с.

8.3. «Интернет», используемых при изучении дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
4. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
6. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).
7. Начертательная геометрия. Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://nachert.ru/>, дата обращения: 27.05.2018г.
8. Пиралова О. Ф. Краткий конспект лекций по начертательной геометрии / Пиралова О. Ф., Ведякин Ф. Ф. Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.monographies.ru/ru/book/view?id=51>, дата обращения: 27.05.2019 г.
9. Кайгородцева Н.В. Лекции по начертательной геометрии. Ресурс YouTube. Режим доступа: <https://www.youtube.com/>, дата обращения: 27.05.2019 г.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Офисный пакет приложений «Microsoft Office».

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- компьютерный класс для проведения лабораторных работ с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего

образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

Организация теоретического обучения предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Организация практических занятий по дисциплине направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

Организация лабораторных занятий по дисциплине направлена на следующие цели и задачи:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и

положений;

- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- изучение требований программы дисциплины;
- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- подбор содержания лабораторного занятия;
- разработка необходимых для лабораторного занятия инструкционных карт;
- моделирование лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, требованиям по безопасности и технической эстетике;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- по циклам;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ используют три подхода к их выполнению:

- на основе рецептурных действий обучающихся, когда они проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве по лабораторному практикуму;
- на основе частично поисковых действий, когда обучающиеся могут действовать достаточно самостоятельно, решать несложные творческие задачи при подсказке или непосредственном руководстве преподавателя;
- на основе активных творческих действий обучающихся, когда они проявляют способность действовать в условиях, близких к реальным, используя запас приобретенных знаний.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение контрольной работы.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием

педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений. Выполнение контрольной работы.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету/зачету с оценкой/экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОПК-10	1. Вопросы и задания по темам практических занятий. Индивидуальные задания по темам занятий.	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине.

12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий («отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный («хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый («удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий («неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
«Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
«Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
«Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
«Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Начертательная геометрия. Инженерная графика», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика».

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданской ответственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.