

Рабочая программа составлена на основании требований:

■ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 19 сентября 2017 года № 929 (зарегистрировано в Минюсте РФ 10 октября 2017 года, регистрационный № 48489)

■ учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

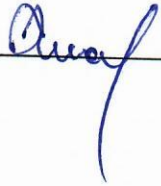
Составитель: ст.преподаватель  И.А.Рыбникова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«13» мая 2025 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор.  Г.Ю. Ермоленко

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом НФ БГТУ
им. В. Г. Шухова

«14» мая 2025 г., протокол № 5

Председатель: к.ф.н., доцент  И.В. Чистяков

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Анализирует и обрабатывает полученную информацию, применяя методы математического анализа и моделирования в своей профессиональной деятельности	Знать: необходимость применения стандартов ЕСКД при формулировании и решении технических и технологических проблем; требования по применению стандартов при формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии транспортных систем; знать ГОСТы, необходимые для чтения конструкторской документации для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем Уметь применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для чтения чертежей; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения графических задач начертательной геометрии; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для чтения конструкторских документов Владеть: методами чтения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных,

			инженерных и экономических); способами построения чертежей для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем; методикой оптимального построения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
--	--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция; ОПК-1Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Стадии формирования компетенций определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

Семестр изучения дисциплины – 1 семестр

Вид учебной работы	Всего часов	1 семестр часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	36	36
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	36	36
		Дифференцированный зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учеб- ной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Раздел 1 Начертательная геометрия					
	Предмет и метод начертательной геометрии, история развития. Виды проецирования. Эпюр Монжа. Основные правила оформления чертежей. Проецирование точки на две и три плоскости проекций Проецирование точки, прямой и плоскости. Прямые и плоскости частного положения. Чертеж прямой линии. Прямые частного положения. Принадлежность точки прямой. Взаимное положение прямых на чертеже. Взаимное положение точки, прямой и плоскости. Изображения - виды, разрезы, сечения. Построение трёх видов, необходимых разрезов детали и нанесение размеров Разъемные и неразъемные соединения деталей. Основные параметры резьбы. Классификация р	10	10		18
Раздел 2 Инженерная графика					
	Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД Изображения - виды, разрезы, сечения Соединение деталей. Изображение и обозначение резьбы	7	7		18
	Всего	17	17		36

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоя- тельная работа на подготовку к аудитор- ным заня- тиям
1	Раздел 1	Общие правила выполнения чертежей Ортогональные проекции прямой и плоскости Позиционные задачи: пересечение прямой с поверхностью Позиционные задачи: пересечение поверхностей Аксонметрические проекции поверхностей	10	10
2	Раздел 2	Разрезы простые Пересечение плоскостей... Резьбовые соединения Эскизирование	7	7
		Всего	17	17

4.3.Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4.Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1.Реализация компетенций

- 1. Компетенция** ОПК-1Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.2 Анализирует и обрабатывает полученную информацию, применяя методы математического анализа и моделирования в своей профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет, устный опрос,

5.2.Перечень контрольных вопросов для зачета

2. Как называются и обозначаются плоскости проекций?
3. Что такое линии связи на комплексном чертеже?
4. Как построить третью (профильную) проекцию точки?
5. В каком случае длина проекции отрезка равна длине самого отрезка?
6. В каком случае проекция прямой обращается в точку?
7. Какая прямая называется прямой общего положения?
8. Как по комплексному чертежу определить принадлежность точки прямой линии?
9. Какие прямые называются прямыми уровня? Как они обозначаются?
10. Что характерно для комплексного чертежа прямой уровня?
11. Какие прямые называются проецирующими? Как они обозначаются?
12. Какие точки называются конкурирующими? Как определить их видимость?
13. Как разделить отрезок в заданном отношении на комплексном чертеже?
14. Как могут располагаться в пространстве прямые по отношению друг к другу?
15. Какие прямые называются параллельными, пересекающимися, скрещивающимися?
16. Как определить взаимное положение прямых по комплексному чертежу?
17. Перечислите способы, которыми плоскость может быть задана в пространстве и на комплексном чертеже?
18. Какие плоскости называются плоскостями общего положения, проецирующими, уровня?
19. По каким признакам на чертеже различают плоскости проецирующие и уровня? В чем заключается основное свойство указанных плоскостей?
20. Сформулируйте необходимое условие принадлежности точки данной плоскости.
21. При каком условии прямая принадлежит плоскости, параллельна ей, пересекает ее?
22. Теорема прямого угла.
23. Как построить точку пересечения прямой и плоскости, и определить видимость прямой?
24. Признак параллельности двух плоскостей?
25. Признак пересечения двух плоскостей?
26. По какой линии пересекаются две плоскости?
27. Как построить линию пересечения двух плоскостей?
28. Что называется многогранником?
29. Как задают многогранник на чертеже? Дайте определение понятий: грань, ребро, вершина.
30. Что называется поверхностью вращения?
31. Как задают поверхность вращения на чертеже?
32. Признак принадлежности точки поверхности?
33. Какие линии на поверхности вращения называются параллелью, экватором, горлом, меридианом, главным меридианом?
34. Какие сечения существуют у многогранника плоскостью?
35. Как построить сечение многогранника плоскостью?

36. Какие сечения существуют у цилиндра плоскостью?
37. Как построить сечение цилиндра плоскостью?
38. Какие сечения существуют у конуса плоскостью?
39. Как построить сечение конуса плоскостью?
40. Какие точки линии пересечения поверхности с плоскостью называются опорными, промежуточными?
41. Какие линии получаются при пересечении многогранника с поверхностью вращения, как их построить на чертеже?
42. Какие линии получаются при пересечении двух поверхностей вращения, как их построить на чертеже с помощью способа вспомогательных плоскостей уровня?
43. Какие существуют частные случаи пересечения поверхностей?
44. Что называется видом детали?
45. Как основные виды располагаются на чертеже?
46. Что изображается в разрезах деталей?
47. Чем отличаются разрезы от сечений?
48. Как правильно обозначить простой разрез?
49. В каких случаях разрезы не обозначаются?
50. Для чего применяются аксонометрические проекции?
51. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете?
52. Как расположены аксонометрические оси в прямоугольной изометрической проекции?
53. Чему равны коэффициенты искажения в прямоугольной изометрии?
54. Как выглядит окружность в прямоугольной изометрии?
55. От чего зависит расположение больших осей эллипсов при построении изометрической проекции окружности?
56. Какие соединения относят к разъёмным? Какие к неразъёмным? Дайте определение разъёмных и неразъёмных соединений.
57. Какую резьбу называют внешней, внутренней?
58. Какую резьбу называют левой, правой? Как обозначают левую резьбу?
59. Перечислите параметры резьбы.
60. Что называют шагом, ходом резьбы?
61. Как выполняют изображение резьбы на стержне и в отверстии?
62. Как обозначают резьбы на чертежах?
63. Что называют сбегом, недорезом, проточкой, фаской?
64. Какие существуют профили резьбы?
65. Как обозначают на чертеже метрическую, трубную цилиндрическую, трубную коническую, коническую, дюймовую, метрическую коническую, упорную, трапецеидальную резьбы на чертеже?
27. Какие существуют профили резьбы?
28. Как обозначают на чертеже метрическую, трубную цилиндрическую, трубную коническую, коническую, дюймовую, метрическую коническую, упорную, трапецеидальную резьбы на чертеже?
29. Что называют эскизом?
30. Для чего применяются эскизы?
31. Что содержит эскиз детали?
32. Каковы правила выполнения эскиза?
33. Какова последовательность выполнения эскиза?
34. При помощи каких инструментов измеряется резьба? __

5.3.Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Образец типового варианта задания № 1 реконструктивного уровня РГР «Точка.

Прямая»

Задана прямая АВ координатами точек: А /145,25,50/, В /25,95,90/.

1. Построить точку С, расположенную относительно точки А правее на 50мм, дальше на 15мм, и выше на 30 мм.
2. Построить точку D, расположенную относительно точки С правее на 60мм, ближе на 25мм и ниже на 50мм.
3. Через точку D провести прямую DF, параллельную прямой АВ.
4. Через точку С провести прямую CE, параллельную плоскости П 1 , и пересекающую прямую АВ. Назвать эту прямую и записать ее натуральную величину.
5. Определить взаимное положение прямых АВ и CD и доказать это на чертеже.
6. Разделить прямую АВ точкой К в отношении АК:KB=3:2.
7. Пересечь прямую АВ горизонтально-проецирующей прямой MN.

Координаты точек E, F, M, N взять произвольно.

Образец типового варианта задания № 2.1/1 реконструктивного уровня РГР/КР

«Пересечение прямой с плоскостью»

Построить точку пересечения прямой с плоскостью, заданной координатами точек.

Определить видимость прямой относительно плоскости на всех проекциях. Задание выполняется в трех проекциях на чертежной бумаге формата А3 в масштабе 1:1.

Плоскость и прямая задаются координатами точек А, В, С и D, E.

Процедура проведения

Защита докладов проходит на 6 и 12 неделях 2-го семестра.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание доклад соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклад отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного

материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклад есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований, написания доклада; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

5.5. Темы докладов

Инструменты, материалы и приемы черчения – вчера и сегодня.

История возникновения и развития черчения и начертательной геометрии (в т.ч. Г.Монж).

Шрифты – построение и дизайн (чертежные, оформительские, компьютерные).

Деление на части прямой, угла, окружности для построения декора.

Построение лекальных кривых и сопряжений - применение в промышленном дизайне.

Объемные геометрические фигуры и особенности построения их разверток.

Многогранники - кристаллы и особенности построения их разверток.

Головоломки на основе геометрических тел.

Занимательные задачи в инженерной графике.

Виды проецирования (центральное, параллельное, ортогональное).

Аксонметрические изображения сложных деталей.

Перспектива и тени в инженерной графике.

Стереоскопические изображения и их создание.

Элементы инженерной графики в техническом моделировании и макетировании.

Промышленный дизайн и графика (ВХУТЕМАС).

Бионика и техника

Природа и гармония.

Невозможные фигуры.

Топология и топография.

Элементы математики в инженерной графике.

Элементы информатики в инженерной графике.

Кинематические схемы механизмов и машин, как отображение внутренней сущности.

Построение диаграмм, графиков и блок-схем для презентаций.

Цветовая гармония в графике.

Чтение ландшафтных планов.

Требования к докладу:

1. Титульный лист согласно образцу
2. Объем 10–15 листов формата А 4;
3. Шрифт TNR, 14 размер, 1,5 межстрочный интервал, абзационный отступ – 1,25.
4. Список использованной литературы.

5.6. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
УК-11Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
Знания	Знать: необходимость применения стандартов ЕСКД при формулировании и решении технических и технологических проблем; требования по применению стандартов при формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии транспортных систем; знать ГОСТы, необходимые для чтения конструкторской документации для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
Умения	применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для чтения чертежей; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения графических задач начертательной геометрии; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для чтения конструкторских документов
Владения	методами чтения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических); способами построения чертежей для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем; методикой оптимального построения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
необходимость применения стандартов ЕСКД при формулировании и решении технических и технологических проблем; требования по применению стандартов при формулировании и решении технических и технологических проблем в области технологии транспортных систем; знать ГОСТы, необходимые для чтения конструкторской документации для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для чтения чертежей; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для решения графических задач начертательной геометрии; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для чтения конструкторских документов	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний

Оценка сформированности компетенций по показателю Владения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
методами чтения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических); способами построения чертежей для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем; методикой оптимального построения чертежей, применяя систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет Начертательной геометрии и инженерной графики для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камерой, графическим планшетом	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 354, 24,2 кв.м., этаж 2, помещение 354
Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407, 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410, 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
2	Microsoft Office Professional Plus 2007	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
3	Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Нормативные документы

1. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1321-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210896> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Климухин, Александр Георгиевич. Начертательная геометрия : учебное пособие для вузов / А. Г. Климухин. - стереотип. изд. - Москва : Архитектура-С, 2007. - 336 с. : ил. - ISBN 978-5-9647-0128-6
3. Фролов, С. А. Начертательная геометрия : учебник / С. А. Фролов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 285 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020007-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143355> . — Режим доступа: по подписке.
4. Зеленый, П. В. Начертательная геометрия.: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; Под ред. П.В. Зеленого. - 3-е изд., испр. - Москва : НИЦ Инфра-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 265 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005063-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/371055>. — Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: официальный сайт. — URL: <https://www.consultant.ru/> .- Текст: электронный
2. Гарант: информационно - правовой портал. — URL: <https://www.garant.ru/> . — Текст: электронный.
3. Кодекс: профессиональная справочная система. - URL: <http://www.kodeks.ru/> . — Текст: электронный