
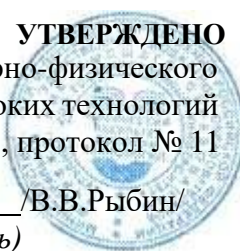


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от 17 мая 2022 г., протокол № 11

Председатель _____ /В.В.Рыбин/
(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	«Начертательная геометрия»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий (ИФФВТ)
Кафедра	Физического материаловедения(ФМ)
Курс	1

Направление (специальность): **20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат)**
(код направления(специальности), полное наименование)

Профиль: **«Пожарная безопасность»**

Форма обучения: **очно-заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2022г.



Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30 августа 2023г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

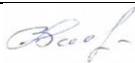
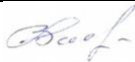
Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Махмуд-Ахунов М.Ю.	ФМ	Доцент, к.ф.-м.н.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой Физического материаловедения, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 /В.Н.Голованов/ (подпись) (ФИО) «27»апреля 2022г.	 /_ВарнаковВ.В._ / Подпись (ФИО) «27»апреля 2022г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Провести актуализацию РПД с изменением п. 4.1 и п. 13 в части использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий	Варнаков В.В.		30.08.23г.
2	Провести актуализацию РПД с изменением п. 4.1 и п. 13 в части использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий	Варнаков В.В.		29.08.24г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

- формирование и развитие пространственного восприятия, пространственного воображения и пространственного конструктивно-геометрического мышления студентов, необходимых для глубокого понимания технического чертежа, для создания новых технических объектов;
- теоретическое обоснование и изложение методов построения пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Задачи освоения дисциплины:

- освоение основного метода построения изображений – проекционного метода, который с большой наглядностью и метрической достоверностью помогает отобразить не только существующие предметы, но и возникающие в представлении образы проектируемого объекта;
- подготовка к практическому выполнению технических чертежей, обеспечивая их выразительность и точность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к базовой части Профессионального цикла. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».


Дисциплина читается в 1-ом семестре 1-ого курса студентам очно-заочной формы .

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:


- знание базовых понятий и определений в области геометрии;
- способностью изображать пространственные объекты на плоскости.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Иностранный язык»
- «История»
- «Философия»
- «Безопасность жизнедеятельности»
- «Психология и педагогика»
- «Русский язык и культура речи»
- «Основы предпринимательского права»
- «Технологии и продукты цифровой экономики»
- «Основы программирования на Python»
- «Введение в специальности научно-образовательного кластера»
- «Основы проектного управления»
- «Основы научных исследований»
- «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство»
- «Университетский курс»
- «Предпрофессиональный электив. Медицинская подготовка»
- «Математический анализ»

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»
- «Физика»
- «Теория вероятностей и математическая статистика»
- «Дифференциальные уравнения и дискретная математика»
- «Инженерная графика»
- «Материаловедение»
- «Метрология, стандартизация и сертификация»
- «Ноксология»
- «Механика»
- «Электротехника и электроника»
- «Медико-биологические основы БЖД»
- «Надежность технических систем и техногенный риск»
- «Управление техносферной безопасностью»
- «Надзор и контроль в сфере безопасности»
- «Физико-химические основы развития и тушения пожаров»
- «Физиология человека»
- «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»
- «Профессиональный электив. Основы теории транспортных средств»
- «Устойчивость объектов экономики в ЧС»
- «Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита»
- «Профессиональный электив. Средства и способы радиационной и химической защиты»
- «Спасательная техника и базовые машины»
- «Гидрогазодинамика»
- «Теория горения и взрыва»
- «Теория управления и экономическое обеспечение ГО и РСЧС»
- «Педагогика и этика управления коллективом»
- «Правовые основы гражданской защиты»
- «Экономика пожарной безопасности»
- «Организация службы и подготовки»
- «Теплотехника»
- «Пожаровзрывозащита»
- «Пожарная тактика»
- «Безопасность спасательных работ»
- «Тактика действий спасательных формирований»
- «Менеджмент риска»
- «Медицина катастроф»
- «Медицинская подготовка спасательных формирований»
- «Проектная деятельность»
- «Преддипломная практика»
- «Ознакомительная практика»
- «практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
- «Научно-исследовательская работа»
- «подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»
- История пожарной охраны
- Пожарная безопасность в строительстве

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- Огнестойкость стропильных конструкций
- Начальная профессиональная подготовка пожарного и спасателя
- Автоматические приборы для обеспечения пожарной безопасности объектов
- «подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»
- «Оценка рисков аварийных ситуаций на промышленных объектах»
- «Разработка мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах»

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	<p>Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной и пожарной безопасности;</p> <p>Владеть: способностью учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	<p>Знать: требования и содержание основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области гражданской защиты;</p> <p>Уметь: применять основные законодательные и нормативные акты Российской Федерации для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;</p> <p>Владеть: навыками использования основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет					Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины							
Раздел 1. Образование проекций. Метод Монжа. Проекции точки.	10	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 2. Образование проекций прямой.	10	1	1	–	–	12	Тестирование, устный опрос
Раздел 3. Плоскость.	12	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 4. Взаимное положение прямой и плоскости.	10	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 5. Взаимное положение двух плоскостей.	13	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 6. Способы перемены плоскостей проекций и вращения.	18	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 7. Изображение многогранников. Сечение призм и пирамид.	19	1	1	–	–	11	Тестирование, устный опрос
Раздел 8. Пересечение кривых поверхностей плоскостью и прямой линией.	15	1	2	-	-	12	Тестирование, устный опрос
ИТОГО	108	8	10	-	-	90	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Образование проекций. Метод Монжа. Проекция точки.

Тема 1. Метод проекций. Виды проецирования. Центральные проекции. Параллельные

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

проекции. Метод Монжа. Прямоугольное (ортогональное) проецирование.

Тема 2. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Эпюра Монжа. Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Положение точки относительно плоскостей проекций. Точка в четвертях и октантах пространства.

Раздел 2. Образование проекций прямой.

Тема 3. Проекции отрезка прямой линии. Особые (частные) положения прямой линии относительно плоскостей проекций. Точка на прямой. Следы прямой. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций. Взаимное положение двух прямых: пересекающиеся прямые; параллельные прямые; скрещивающиеся прямые. Проецирование прямого угла.

Раздел 3. Плоскость.

Тема 4. Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Плоскости общего и частного положения. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости: прямые уровня, линии наибольшего наклона плоскости. Построение проекций плоских фигур.

Раздел 4. Взаимное положение прямой и плоскости.

Тема 5. Взаимное положение прямой линии и плоскости. Пересечение прямой линии с плоскостью. Нахождение расстояния от точки до плоскости. Признак параллельности прямой с плоскостью. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Определение угла между прямой и плоскостью.

Раздел 5. Взаимное положение двух плоскостей.

Тема 6. Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей. Построение взаимно параллельных, взаимно перпендикулярных плоскостей. Определение угла между двумя плоскостями.

Раздел 6. Способы перемены плоскостей проекций и вращения.

Тема 7. Приведение прямых линий и плоских фигур в частные положения относительно плоскостей проекций. Способы перемены плоскости проекций, способ плоскопараллельного

перемещения и вращения. Способ вращения вокруг горизонтали, фронтали. Способ совмещения с горизонтальной, фронтальной плоскостями проекций. Нахождение натуральной величины плоской фигуры.

Раздел 7. Изображение многогранников. Сечение призм и пирамид.

Тема 8. Изображение многогранников. Проецирование многогранников. Пересечение призм и пирамид плоскостью и прямой линии. Построение разверток.

Раздел 8. Пересечение кривых поверхностей плоскостью и прямой линией.

Тема 9. Общие приемы построения линии пересечения кривой поверхности плоскостью. Пересечение цилиндрической и конической поверхности плоскостью. Построение разверток.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ


Раздел 1. Образование проекций. Метод Монжа. Проекция точки.

Тема 1. . Образование проекций. Метод Монжа. Проекция точки.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Метод проекций.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

2. Виды проецирования.
3. Центральные проекции.
4. Параллельные проекции.
5. Метод Монжа
6. Прямоугольное (ортогональное) проецирование.

Тема 2. . Образование проекций. Метод Монжа. Проекция точки.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.
2. Эпюра
3. Монжа.
4. Ортогональные проекции и система прямоугольных координат.
5. Положение точки относительно плоскостей проекций.
6. Точка в четвертях и октантах пространства.

Раздел 2. Образование проекций прямой.

Тема3. Проекция отрезка прямой линии.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Особые (частные) положения прямой линии относительно плоскостей проекций.
2. Точка на прямой .
3. Следы прямой.
4. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций.
5. Взаимное положение двух прямых: пересекающиеся прямые; параллельные прямые; скрещивающиеся прямые.
6. Проецирование прямого угла.

Раздел 3. Плоскость.

Тема 4. Плоскость.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Способы задания плоскости на чертеже.
2. Следы плоскости.
3. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
4. Плоскости общего и частного положения.
5. Прямая и точка в плоскости.
6. Прямые особого положения в плоскости : прямые уровня, линии наибольшего наклона плоскости.
7. Построение проекций плоских фигур.

Раздел 4. Взаимное положение прямой и плоскости.

Тема 5. Взаимное положение прямой линии и плоскости.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Пересечение прямой линии с плоскостью.
2. Нахождение расстояния от точки до плоскости.
3. Признак параллельности прямой с плоскостью.
4. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

5. Определение угла между прямой и плоскостью.

Раздел 5. Взаимное положение двух плоскостей.

Тема 6. Взаимное положение двух плоскостей.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Построение линии пересечения двух плоскостей.
2. Построение взаимно параллельных, взаимно перпендикулярных плоскостей.
3. Определение угла между двумя плоскостями.

Раздел 6. Способы перемены плоскостей проекций и вращения.

Тема 7. Способы перемены плоскостей проекций и вращения.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Приведение прямых линий и плоских фигур в частные положения относительно плоскостей проекций.
2. Способы перемены плоскости проекций, способ плоскопараллельного
3. перемещения и вращения.
4. Способ вращения вокруг горизонтали, фронтали.
5. Способ совмещения с горизонтальной, фронтальной плоскостями проекций.
6. Нахождение натуральной величины плоской фигуры.

Раздел 7. Изображение многогранников. Сечение призм и пирамид.

Тема 8. Изображение многогранников.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Проецирование многогранников.
2. Пересечение призм и пирамид плоскостью и прямой линии.
3. Построение разверток.

Раздел 8. Пересечение кривых поверхностей плоскостью и прямой линией.

Тема 9. Пересечение кривых поверхностей плоскостью и прямой линией.

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Общие приемы построения линии пересечения кривой поверхности плоскостью. Пересечение цилиндрической и конической поверхности плоскостью.
2. Построение разверток.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Методы начертательной геометрии. Проецирование. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование.
2. Система основных плоскостей и осей координат. Эпюр Монжа, свойства, связь с системой координат и основных плоскостей. Линии связи и их свойства.
3. Точка в пространстве. Точка общего и частного положения. Изображение точки в системе основных плоскостей. Четверти и октанты пространства.
4. Эпюр точки в системе двух плоскостей проекций. Эпюр точки в системе трех

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


- плоскостей проекций.
5. Прямая в пространстве. Прямая общего и частного положения.
 6. Изображение прямой в системе основных плоскостей. Эпюр прямой.
 7. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые на эпюре Монжа. След прямой.
 8. Плоскость. Виды задания плоскостей. Следы плоскости. Плоскость общего и частного положения.
 9. Точка и прямая в плоскости. Главные линии плоскости.
 10. Прямая параллельная плоскости. Прямая перпендикулярная плоскости.
 11. Пересечение плоскостей. Пересечение плоскости частного положения с плоскостью общего положения.
 12. Пересечение прямой с плоскостью общего положения.
 13. Пересечение плоскостей общего положения.
 14. Параллельные плоскости. Перпендикулярные плоскости. Перпендикулярные прямые.
 15. Методы нахождения натуральной величины.
 16. Метод прямоугольного треугольника.
 17. Метод вращения вокруг проецирующих линий. Метод замены плоскостей проекций. Метод плоскопараллельного перемещения.
 18. Изображение гранных фигур в системе основных плоскостей. Построение сечений гранных фигур. Метод ребер и граней.
 19. Развертка методом треугольников, нормального сечения и раскатки.
 20. Пересечения пространственных фигур.
 21. Построение линий пересечения двух поверхностей. Метод секущих плоскостей.
 22. Пересечение прямой с призмой.
 23. Пересечение прямой с пирамидой.
 24. Пересечение прямой с конусом.
 25. Пересечение прямой с цилиндром.
 26. Пересечение прямой со сферой.
 27. Поверхности и тела вращения.
 28. Проецирование цилиндра, конуса, шара и тора.
 29. Точки на поверхности тел вращения.
 30. Сечение тел вращения плоскостями (на примере цилиндра).
 31. Сечение тел вращения плоскостями (на примере конуса).


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения _____ очно-заочная _____

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины			
Раздел 1. Образование проекций. Метод Монжа. Проекционные точки.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 2. Образование проекций прямой.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	12	тестирование, устный опрос
Раздел 3. Плоскость.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 4. Взаимное положение прямой и плоскости.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 5. Взаимное положение двух плоскостей.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 6. Способы перемены плоскостей проекций и вращения.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 7. Изображение многогранников. Сечение призмы и пирамид.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 	11	тестирование, устный опрос
Раздел 8. Пересечение кривых	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно- 	12	тестирование, устный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины				
поверхностей плоскостью и прямой линией.	методического и информационного обеспечения дисциплины; <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета . 		опрос	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Кокошко, А. Ф. Основы начертательной геометрии : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по техническим специальностям / А. Ф. Кокошко. — Минск : ТетраСистемс, 2013. — 192 с. — ISBN 978-985-536-392-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28171.html>
2. Константинов, А. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для вузов / А. В. Константинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11939-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476399>
3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11231-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471133>



дополнительная:

1. Кодификатор знаний по начертательной геометрии : сборник задач / составители Н. А. Справчикова, Е. В. Костикова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 92 с. — ISBN 978-5-9585-0517-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20469.html>
2. Константинов, А. В. Начертательная геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / А. В. Константинов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 623 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11940-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476409>
3. Кострюков, А. В. Начертательная геометрия: практикум (сборник заданий). Учебное пособие по курсу «Начертательная геометрия» / А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 107 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21615.html>
4. 4.1. Мошкова, Т. В. Сборник задач по начертательной геометрии. Часть 1 / Т. В. Мошкова, В. А. Тюрина. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-87941-742-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16059.html>
- 4.2. Мошкова, Т. В. Сборник задач по начертательной геометрии. Часть 2 / Т. В. Мошкова, В. А. Тюрина. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 54 с. — ISBN 978-5-87941-742-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16060.html>
5. Шевченко, О. Н. О познавательном интересе, начертательной геометрии и многом другом : учебное пособие / О. Н. Шевченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. — 151 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21619.html>

учебно-методическая:


1. Махмуд-Ахунов, М. Ю. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия» для студентов бакалавриата и специалитета всех форм обучения / М. Ю. Махмуд-Ахунов ; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 430 Кб). - Ульяновск : УлГУ, 2019. — Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5999>
2. Махмуд-Ахунов, М. Ю. Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Начертательная геометрия» для студентов бакалавриата и специалитета всех форм обучения / М. Ю. Махмуд-Ахунов ; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 9,83 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2019. — Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5998>

Согласовано:

Гл. библиотекарь ООП / Чамеева А.Ф. /  / 

(Должность работника научной библиотеки) (Ф.И.О.) (подпись) (дата)

б) программное обеспечение
не предусмотрено

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

a. **IPRbooks**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

e. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.

8. Профессиональные информационные ресурсы:

8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию

8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.

8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyuy-produkt.html>

8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.

8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.

8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований

8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».

8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.

8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании

8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- 8.8.[Электронный ресурс]. URL: https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru. Чарльз Лидбитер об инновациях.
- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».
- 8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Джобс. Империя соблазна / Фильм / HD
- 8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.
- 8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/chto-eto-takoe.html>

Согласовано:

Зашкин Юрий *Ключкова М.А.* *Т.В.И.*

Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.


Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

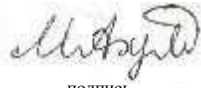
В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Разработчик



подпись

доцент, Махмуд-Ахунов Марат Юсупович

должность, ФИО

25.04.22г.