


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

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета факультета математики,
 информационных и авиационных технологий
 от «16» июня 2020 г., протокол № 5/20

Председатель _____ / М.А. Волков
 «16» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<i>Инженерная графика</i>
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Математического моделирования технических систем
Курс	3

Направление (специальность) **10.05.03 Информационная безопасность
автоматизированных систем**
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) **Безопасность открытых информационных систем**
полное наименование

Форма обучения **очная**
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2020 г.



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

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

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

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Кондратьева А.С.	ММТС	Ст. преподаватель

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину Математического моделирования технических систем	Заведующий выпускающей кафедрой Информационной безопасности и теории управления
 / И.А. Санников / «16» июня 2020 г.	 / А.С. Андреев / «16» июня 2020 г.

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины: Данная дисциплина знакомит студентов с основами инженерной графики, математическим представлением двумерных и трехмерных геометрических элементов, геометрическими преобразованиями.

Задачи освоения дисциплины: ознакомить студентов с основами инженерной графики, математическими постановками кривых и поверхностей третьей степени, элементами аффинной и перспективной геометрии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Курс входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень формируемых компетенций в процессе освоения материала по дисциплине (модулю) с указанием кода и наименования компетенций, соотнесенных с установленными разработчиком РПД индикаторами достижения каждой компетенции отдельно в соответствии с ФГОС ВПО, ФГОС ВО.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-6 способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	Знать: требования нормативной документации в области инженерной графики Уметь: применять требования нормативной документации в области инженерной графики при решении практических задач Владеть: навыками применения требований нормативной документации в области инженерной графики при решении практических задач
ПК-7 способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ	Знать: требования к документации в области инженерной графики Уметь: применять требования к разработке научно-технической документации, научно-техническим отчетам, обзорам, публикаций по результатам выполненных работ в области инженерной графики Владеть: навыками разработки документации в области инженерной графики
ПК-9 способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере	Знать: основы инженерной графики, математические постановки кривых, поверхностей; преобразования аффинной и перспективной геометрии. Уметь: применять знания о кривых, поверхностях и преобразованиях для решения практических задач.

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

профессиональной деятельности	Владеть: методами построения и преобразования геометрических элементов в пакетах математического моделирования и автоматизированного проектирования.
ПК-12 способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Знать: основы инженерной графики, математические постановки кривых, поверхностей; преобразования аффинной и перспективной геометрии. Уметь: применять знания о кривых, поверхностях и преобразованиях для решения практических задач. Владеть: методами построения и преобразования геометрических элементов в пакетах математического моделирования и автоматизированного проектирования.
ПК-13 способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы	Знать: основы инженерной графики, математические постановки кривых, поверхностей; преобразования аффинной и перспективной геометрии. Уметь: применять знания о кривых, поверхностях и преобразованиях для решения практических задач. Владеть: методами построения и преобразования геометрических элементов в пакетах математического моделирования и автоматизированного проектирования.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		5 семестр		
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36		
Аудиторные занятия:	36	36		
лекции	18	18		
Семинары и практические занятия	-	-		
Лабораторные	18	18		

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

работы, практикумы				
Самостоятельная работа	36	36		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	5 лабораторных работ, 1 контрольная работа	5 лабораторных работ, 1 контрольная работа		
Курсовая работа	-	-		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт		
Всего часов по дисциплине	72	72		

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица.

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Тема 1. Введение в инженерную графику	16	6			2	10	Опрос, проверка выполнения чертежа простой фигуры

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

Тема 2. Концепции геометрического моделирования.	4	2				2	Опрос
Тема 3. Геометрические преобразования.	14	4			2	10	Опрос. Проверка выполнения контрольной работы
Тема 4. Геометрическое моделирование. Построение кривых третьего порядка.	22	4		10	2	8	Опрос. Проверка выполнения лабораторных работ
Тема 5. Геометрическое моделирование. Построение поверхностей.	16	2		8	2	6	Опрос. Проверка выполнения лабораторных работ
Зачет	-						
ИТОГО:	72	18	-	18	8	36	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ГРАФИКУ

Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Спецификация.

Виды. Дополнительный вид. Местный вид. Развернутый вид. Разрезы. Обозначение разрезов. Сечения. Выносные элементы.

Правила нанесения размеров. Надписи на чертежах.

Особенности выполнения чертежей различных деталей. Изображение соединений деталей. Чтение сборочных чертежей – детализирование.

Назначение схем. Виды и типы схем, общие требования к выполнению. Виды схем. Типы схем. Общие требования к выполнению схем. Графические обозначения. Дополнительная информация на схемах. Обозначение схем. Последовательность чтения схем. Электрические схемы. Гидравлические и пневматические схемы.

ТЕМА 2. КОНЦЕПЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.

Математическое моделирование форм реальных объектов. Виды моделей в САД-системах. Каркасные и полигональные модели. Поверхностное моделирование. Твёрдотельные модели.

ТЕМА 3. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.

Аффинные преобразования. Перенос, масштабирование, сдвиг, вращение. Проективные преобразования. Ортогональные, аксонометрические, косоугольные, центральные проекции.

ТЕМА 4. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПОСТРОЕНИЕ КРИВЫХ

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

ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА.

Виды кривых третьего порядка. Представление кривых в форме Эрмита. Представление кривых по Безье. Представление кривых в форме В-сплайнов. Обеспечение гладкости сопряжения кусков кривых.

ТЕМА 5. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПОСТРОЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Виды поверхностей. Линейчатые поверхности. Поверхности Кунса. Поверхности Фергюссона. Поверхности Безье. Конструирование поверхностей с помощью В-сплайнов. Соединение кусков поверхностей. Соединение кусков поверхности Фергюссона. Соединение кусков поверхности Безье. Соединение кусков поверхности В-сплайнов.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работы не предусмотрен УП

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Лабораторные работы по теме «Построение кривых третьего порядка»

1. Построение кривой заданной формы в форме Эрмита.

Лабораторная работа выполняется с применением программы Maple на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

2. Построение кривой заданной формы в форме Безье.

Лабораторная работа выполняется с применением программы Maple на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

3. Построение кривой заданной формы в форме периодического В-сплайна.

Лабораторная работа выполняется с применением программы Maple на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

Лабораторные работы по теме «Построение поверхностей»

1. Построение поверхности Кунса заданной формы.

Лабораторная работа выполняется с применением программы Maple на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

2. Построение кривой поверхности вращения заданной формы.

Лабораторная работа выполняется с применением программы Maple на основании методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

Список вопросов к зачету:

1. Особенности выполнения чертежей различных деталей.
2. Изображение соединений деталей.
3. Чтение сборочных чертежей – детализирование.
4. Назначение схем. Виды и типы схем, общие требования к выполнению. Графические обозначения.
5. Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Основная надпись. Масштабы.
6. Основные требования к оформлению чертежей. Линии. Шрифты чертежные.

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

Спецификация.

7. Виды. Основные виды. Дополнительный вид. Местный вид. Развернутый вид.
8. Разрезы. Обозначение разрезов. Сечения. Выносные элементы.
9. Правила нанесения размеров.
10. Надписи на чертежах.
11. Правила выполнения структурных и функциональных электрических схем.
12. Правила выполнения принципиальных электрических схем.
13. Правила выполнения схем соединений.
14. Правила выполнения схем подключения.
15. Правила выполнения общих схем.
16. Правила выполнения схем расположения.
17. Гидравлические и пневматические схемы.
18. Основные подходы к созданию моделей в САД-системах
19. Кривые в форме Эрмита
20. Кривые в форме Безье
21. Кривые в форме В-сплайнов.
22. Связь кривых в форме Безье и Эрмита
23. Обеспечение гладкости сопряжения кусков при построении кривых методом В-сплайнов (на примере сплайнов третьей степени).
24. Линейчатые поверхности. Принципы получения. Уравнения поверхностей.
25. Поверхности Безье. Уравнения поверхности
26. Конструирование поверхностей с помощью В-сплайнов
27. Свойства аффинных преобразований. Собственное аффинное преобразование.
28. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Единичное преобразование.
29. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Сдвиг.
30. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Вращение вокруг начала координат.
31. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Вращение вокруг произвольного центра.
32. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Симметрия относительно оси, проходящей через начало координат.
33. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Симметрия относительно оси, не проходящей через начало координат.
34. Частные случаи аффинных преобразований плоскости. Масштабирование.
35. Аффинные преобразования пространства. Единичное преобразование.
36. Аффинные преобразования пространства. Сдвиг.
37. Аффинные преобразования пространства. Вращение вокруг координатных осей.
38. Аффинные преобразования пространства. Вращение вокруг осей, проходящих через начало координат.
39. Аффинные преобразования пространства. Вращение вокруг произвольной оси.
40. Аффинные преобразования пространства. Симметрия относительно плоскости.
41. Понятие изометрии. Описание изометрии на плоскости Z .
42. Понятие диметрии, Описание изометрии на плоскости Z .
43. Понятие косоугольной диметрии. Описание изометрии на плоскости Z .
44. Понятие перспективной проекции. Представление перспективной проекции в виде цепочки преобразований

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

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

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 очная

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.)
Тема 1. Введение в инженерную графику	<i>проработка учебного материала, выполнение чертежа простой фигуры</i>	10	Опрос, проверка выполнения чертежа простой фигуры
Тема 2. Концепции геометрического моделирования.	<i>проработка учебного материала</i>	2	Опрос
Тема 3. Геометрические преобразования.	<i>проработка учебного материала, выполнение контрольной работы по вычислению заданного комбинированного преобразования в двумерном пространстве</i>	10	Опрос. Проверка выполнения контрольной работы
Тема 4. Геометрическое моделирование. Построение кривых третьего порядка.	<i>проработка учебного материала, выполнение лабораторной работы</i>	8	Опрос. Проверка выполнения лабораторных работ
Тема 5. Геометрическое моделирование. Построение поверхностей.	<i>проработка учебного материала, выполнение лабораторной работы</i>	6	Опрос. Проверка выполнения лабораторных работ

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

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

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-1134-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21592.html>
2. Конюкова, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие / О. Л. Конюкова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54783.html>

дополнительная

1. Математические основы компьютерного моделирования геометрических объектов : учеб. пособие / Полянский Юрий Вячеславович, Л. В. Кузнецова, А. В. Николаев; УлГУ. - Ульяновск, 1998. – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1023/polyanskov.pdf>


учебно-методическая

1. Кондратьева А. С. Математическое моделирование геометрических объектов : учебно-методическое пособие для студентов направлений бакалавриата очной и заочной форм обучения факультета математики, информационных и авиационных технологий Ульяновского государственного университета / А. С. Кондратьева; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5731>
2. Кондратьева А. С. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная графика» для специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» / А. С. Кондратьева; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6470>

Согласовано:

Гл. библ-рь И.Б. УлГУ Полина И.И.В.

 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

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

б) Программное обеспечение: Maple

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

1.5. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

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

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

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

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

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

Согласовано:

зам. нач. упр. / Кириллова И.В. _____

Должность сотрудника УИТиТ

ФИО

подпись дата

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекционных занятий, для выполнения лабораторных работ, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. 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.


Разработчик


подпись


должность

ФИО

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п. 13 «Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» с оформлением приложения 1	Санников И.А./ Андреев А.С		17.06. 2020

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.