

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной и
воспитательной работе

 И.А. Авдониная
«07»  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

г. Димитровград – 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются:

- развитие пространственного мышления,
- освоение методов выполнения и чтение машиностроительных чертежей.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов пространственного представления и творческого инженерного воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и их отношений, изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах метрические и позиционные задачи;
- выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства;
- *контроль за соблюдением технологической дисциплины.*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к базовой части, теоретического блока Б1, учебного плана (Б1.Б.13). Осваивается в 1,2-м семестрах очной и заочной форме обучения.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» базируется на знаниях, полученных в рамках среднего образования по геометрии, элементов тригонометрии, а также умении выполнять простейшие геометрические построения с использованием измерительных и чертёжных инструментов, и соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин: компьютерная графика и основы систем автоматизированного проектирования, конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и другие конструкторско-технологические и специальные дисциплины.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

общекультурной компетенции: способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения содержания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» обучающийся должен:

Знать:

-приемы работы со справочной, методической, учебной литературой, нормативными документами;

Уметь:

- вести конспект лекций, анализировать учебный материал, воспринимать информацию;
- провести самоанализ, самооценку, самоконтроль учебной деятельности.

Владеть:

-навыками абстрактной мыслительной деятельности.

профессиональной компетенции: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8).

В результате освоения содержания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» обучающийся должен:

знать:

- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов;
- изображение на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей;
- способы преобразования чертежа;
- способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;
- методы построения разверток многогранников и различных поверхностей;
- методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

уметь:

- выполнять графические построения изображений на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; применять способы преобразования чертежа; выполнять построения разверток многогранников и различных поверхностей;
- выполнять графические построения деталей и узлов, использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач и контроля за соблюдением технологической дисциплины;

владеть:

- опытом решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;
- опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин.

**Матрица формирования компетенций по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»**

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Кол-во часов контактной и самостоятельной работы, очн./заочн.	Компетенции		Общее количество компетенций
			общекультурная ОК-7	Профессиональная ПК-8	
1	Введение. Предмет начертательной геометрии.	10/2,85	X	X	2
2	Задание точки, линии, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа.	10/8,2	X	X	2
3	Позиционные задачи.	12,5/8,2	X	X	2
4	Метрические задачи.	12,5/8,2	X	X	2
5	Способы преобразования чертежа.	11/8,3	X	X	2
6	Многогранники. Кривые линии	11/7,2	X	X	2
7	Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Цилиндрические поверхности.	11/7,3	X	X	2
8	Обобщенные позиционные задачи.	12/7,2	X	X	2
9	Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение разверток поверхностей.	11/7,2	X	X	2
10	Аксонметрические проекции.	10/7,35	X	X	2
11	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	9,5/8,45	X	X	2
12	Изображения, надписи, обозначения	9,5/8,7	X	X	2
13	Изображения и обозначения элементов деталей. Аксонометрические проекции деталей	8/10,7	X	X	2
14	Изображение и обозначение резьбы.	8/10,7	X	X	2
15	Выполнение эскизов деталей машин.	8,5/10,7	X	X	2
16	Рабочие чертежи деталей.	7/10,7	X	X	2
17	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	5,5/12,05	X	X	2
	Итого	144/144			

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе контактной работы 88,2 часа (очная форма)

№ п/ п	Раздел дисциплин	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.									Формы контроля
			Контактная работа				Самостоятельная работа					
			Всего	Лекции	Лабораторные , прак- тические занятия	КнтРС	Всего	Подготовка к практи- ческим занятиям	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесен- ным на самостоятель- ную проработку	Подготовка к зачету, экзамену	
Раздел 1. Начертательная геометрия												
1	Введение. Предмет начертательной геометрии.	1	4	1	3		3	1	1	1	3	Входной контроль, тестирование по теме
2	Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чер- теже Монжа.	1	4	1	3		3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
3	Позиционные задачи.	1	6,5	2	4	0,5	3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
4	Метрические задачи.	1	6,5	2	4	0,5	3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
5	Способы преобразования чертежа.	1	5	2	3		3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
6	Многогранники Кривые линии.	1	5	2	3		3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
7	Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхно- сти.	1	5	2	3		3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
8	Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи	1	6	2	3	1	3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме

9	Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение разверток поверхностей.	1	5	1	4		3	1	1	1	3	решение задач; тестирование по теме
10	Аксонметрические проекции.	1	5	1	4		2	1	1		2	решение задач; тестирование по теме
	Индивидуальные консультации											
	Экзамен		0,2			0,2						
	Итого за 1 семестр	1	52,2	16	34	2,2	29	10	10	9	29	экзамен
Раздел 2. Инженерная графика												
11	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	2	6,5	3	3	0,5	3	1	1	1		выполнение заданий; тестирование по теме
12	Изображения, надписи, обозначения	2	6,5	3	3	0,5	3	1	1	1		выполнение заданий; тестирование по теме
13	Изображения и обозначения элементов деталей. Аксонометрические проекции деталей	2	5	3	2		3	1	1	1		выполнение заданий; тестирование по теме
14	Изображение и обозначение резьбы.	2	5	3	2		3	1	1	1		выполнение заданий; тестирование по теме
15	Выполнение эскизов деталей машин.	2	5,5	2	2	0,5	3	1	1	1		выполнение заданий; тестирование по теме
16	Рабочие чертежи деталей.	2	5,5	2	2	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5		выполнение заданий; тестирование по теме
17	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	2	4	2	2		1,5	0,5	0,5	0,5		выполнение заданий; тестирование по теме
	Индивидуальные консультации											
	Итого за 2 семестр		36	18	16	2	18	6	6	6		Зачет
	Итого за год		88,2				47				29	Экзамен, зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе контактной работы 20,5 часа (заочная форма)

№ п/ п	Раздел дисциплин	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.									Формы контроля
			Контактная работа				Самостоятельная работа					
			Всего	Лекции	Лабораторные , прак- тические занятия	КнтРС	Всего	Подготовка к практи- ческим занятиям	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесен- ным на самостоятель- ную проработку	Подготовка к зачету, экзамену	
Раздел 1. Начертательная геометрия												
1	Введение. Предмет начертательной геометрии.	1					2,5		1	1	0,5	Входной контроль, тестирование по теме
2	Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чер- теже Монжа.	1	1,7	0,4	1,3		6,5	2	1	3	0,5	решение задач; тестирование по теме
3	Позиционные задачи.	1	1,2	0,4	0,8		7	2	1	3	1	решение задач; тестирование по теме
4	Метрические задачи.	1	1,2	0,4	0,8		7	2	1	3	1	решение задач; тестирование по теме
5	Способы преобразования чертежа.	1	2,3	0,6	1,7		6	2	1	2	1	решение задач; тестирование по теме
6	Многогранники Кривые линии.	1	1,2	0,4	0,8		6	2	1	2	1	решение задач; тестирование по теме
7	Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхно- сти.	1	1,3	0,6	0,7		6	2	1	2	1	решение задач; тестирование по теме
8	Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи	1	1,2	0,4	0,8		6	2	1	2	1	решение задач; тестирование по теме

9	Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение разверток поверхностей.	1	1,2	0,4	0,8		6	2	1	2	1	решение задач; тестирование по теме
10	Аксонметрические проекции.	1	0,7	0,4	0,3		6,65	2	1	2,65	1	решение задач; тестирование по теме
	Индивидуальные консультации					0,15						
	Экзамен					0,2						
	Итого за 1 семестр	1	12,35	4	8	0,35	59,65	18	10	22,65	9	экзамен
Раздел 2. Инженерная графика												
11	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей.	2	08	0,4	0,4		7,5	2	2	3	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
12	Изображения, надписи, обозначения	2	1,2	0,6	0,6		7,5	2	2	3	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
13	Изображения и обозначения элементов деталей. Аксонометрические проекции деталей	2	1,2	0,6	0,6		9,5	2	2	5	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
14	Изображение и обозначение резьбы.	2	1,2	0,6	0,6		9,5	2	2	5	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
15	Выполнение эскизов деталей машин.	2	1,2	0,6	0,6		9,5	2	2	5	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
16	Рабочие чертежи деталей.	2	1,2	0,6	0,6		9,5	2	2	5	0,5	выполнение заданий; тестирование по теме
17	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	2	1,2	0,6	0,6		10,85	2	2	5,85	1	выполнение заданий; тестирование по теме
	Индивидуальные консультации					0,15						
	Итого за 2 семестр		8,15	4	4	0,15	63,85	14	14	31,85	4	Зачет
	Итого за год		20,5	8	12	0,5	123,5	32	24	53,85	13,65	Экзамен, зачет

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Начертательная геометрия

Тема 1 Введение. Предмет начертательной геометрии. Проекционный метод отображения пространства на плоскость. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование Основные свойства. Эпюр Монжа.

Тема 2. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Комплексный чертеж точки. Ортогональные проекции прямой. Следы прямой. Взаимное положение прямых. Способы задания плоскостей. Положение плоскостей относительно плоскостей проекций. Главные линии плоскости.

Тема 3. Позиционные задачи. Принадлежность точки прямой линии, плоскости. Принадлежность прямой линии плоскости. Относительное положение прямой линии и плоскости. Относительное положение двух плоскостей. Многогранники. Точки на поверхностях многогранников. Определение видимости. Алгоритмы решения задач.

Тема 4. Метрические задачи. Прямоугольная проекция произвольного угла. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Определение расстояний между геометрическими фигурами.

Тема 5. Способы преобразования чертежа. Основные понятия и определения. Способ замены плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Вращение оригинала вокруг проецирующих прямых. Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. Алгоритмы решения задач.

Тема 6. Кривые линии. Плоские и пространственные кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Касательные и нормали к кривым линиям. Особые точки кривых.

Тема 7. Поверхности. Основные понятия и определения. Образование поверхностей. Классификация. Определитель и формула поверхности. Классификация поверхностей. Чертежи поверхностей. Поверхности вращения. Сфера. Коническая и цилиндрическая поверхности вращения. Однополостный гиперболоид вращения. Тор. Общие свойства поверхностей вращения. Линейчатые поверхности. Основные определения. Поверхности с одной направляющей. Поверхности с плоскостью параллелизма (Цилиндроид, коноид, гиперболический параболоид). Конические и цилиндрические поверхности общего вида. Торсы. Винтовые поверхности. Основные определения. Прямой и наклонный геликоид. Поверхности параллельного переноса. Циклические поверхности.

Тема 8. Обобщенные позиционные задачи. Основные понятия о позиционных задачах на поверхностях. Пересечение кривых поверхностей прямой линией и плоскостью. Способы построения линий пересечения поверхностей (вспомогательные секущие плоскости и поверхности).

Тема 9. Развертки поверхностей. Построение разверток поверхностей (точные, приближенные, условные). Алгоритмы решения задач. Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение нормали к поверхности.

Тема 10. Аксонометрические проекции. Основные понятия и определения аксонометрического проецирования. Прямоугольная аксонометрическая проекция. Стандартные виды аксонометрических проекций.

Раздел 2. «Инженерная графика»

Тема 11. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Форматы ГОСТ 2.303-68. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81. Основная надпись чертежа ГОСТ 2.104-68. Условности и упрощения, допускаемые ГОСТом 2.305-68 при изображении линий пересечения, перехода, незначительной конусности и уклона.

Тема 12. Изображения, надписи, обозначения. Виды. Расположение видов на чертежах (ГОСТ 2.305-68). Сечения. Классификация сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах ГОСТ 2.306-68. Особенности нанесения размеров на чертежах при выполнении сечений. Разрезы. Простые разрезы. Совмещение половины вида с половиной разреза. Выполнение и оформление разрезов. ГОСТ 2.305-68. Условности и упрощения при задании форм изделий. Особенно-

сти вычерчивания на разрезах спиц, ребер, тонких стенок. Расположение одинаковых, равномерно расположенных частей и элементов деталей. Особенности нанесения размеров при выполнении разрезов. Сложные разрезы. Выполнение и оформление сложных разрезов. ГОСТ 2.305-68. Особенности нанесения размеров при выполнении сложных разрезов.

Тема 13. Изображения и обозначения элементов деталей. Аксонометрические проекции деталей. Фаски. Рифление. Проточки. Стандартные аксонометрические проекции по ГОСТ 2.317-69. Способы построения аксонометрических проекций. Приближенное изображение окружностей в аксонометрии.

Тема 14. Изображение и обозначение резьбы. Классификация резьбы. Параметры резьбы. Условные изображения резьбы ГОСТ 2.311-68. Технологические элементы резьбы. Крепежные детали (болты, гайки и т.п.). Условные обозначения резьб.

Тема 15. Выполнение эскизов деталей машин. Последовательность выполнения эскизов. Особенности выбора главного вида. Нанесение размеров и обозначений шероховатости поверхностей на эскизы деталей. Выполнение эскизов деталей машин.

Тема 16. Рабочие чертежи деталей. Обозначение шероховатости поверхностей деталей, обозначение материалов на чертежах. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований. Чертежи стандартных деталей и деталей со стандартным изображением

Тема 17. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий

Разъемные соединения - резьбовые; шпоночные, шлицевые, их изображение на чертежах. Неразъемные соединения - заклепочные, клееные, паяные, сварные.

Содержание сборочного чертежа по ГОСТ 2.109-73. Последовательность выполнения и чтение сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах (ГОСТ 2.109-73). Нанесение размеров на сборочных чертежах, номеров позиций. Спецификация ГОСТ 2.106-96. Чертеж общего вида.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» проводится по видам учебной работы - *лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.*

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения лекционных и практических занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Лабораторные и практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к лабораторным и практическим занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателями может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» на платформе «Moodle» <http://www.moodle.ugsha.ru/course/view.php?id=5449>

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы

по дисциплине включает:

- самоподготовку к занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- подготовка к тестированию.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий, т.е. по данной дисциплине 4 часа.

Информационные компьютерные технологии в обучении включают в себя:

1. Работу обучающихся под непосредственным воздействием преподавателя, который в опосредованной интерактивной форме проводит:

- изложение нового материала: в форме лекции; на основе демонстрационного объяснения с применением мультимедийных средств; методическое сопровождение и объяснение технологии решения задач;

- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога;

2. Работа в интерактивной форме при консультационном сопровождении преподавателя:

- дискуссии типа «мозговой штурм» при поиске решения задач;
- выполнение обучающимися пошагового задания.

3. Индивидуальная работа обучающихся на аудиторных занятиях при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- тестирование.

4. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа обучающихся дома или в читальном зале.

Программа проведения активных и интерактивных занятий по дисциплине

№ п/п	Наименование темы	Часы, очная форма/ очная заочная форма	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных практических занятий, час
				Индивидуальный практикум
1	Задание точки, линии, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа.	0,2	0,2	
2	Способы преобразования чертежа.	1,2	0,2	1
3	Многогранники. Кривые линии.	0,2	0,2	
4	Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности.	0,2	0,2	
5	Касательные линии и плоскости к поверхностям. Построение разверток поверхностей.	0,2	0,2	
6	Изображения и обозначения элементов деталей. Аксонометрические проекции деталей	0,5	0,5	
7	Изображение и обозначение резьбы.	1		1
8	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	0,5	0,5	
	Итого	4	2	2

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма промежуточной (по итогам изучения курса) аттестации – первый семестр - экзамен, второй семестр - зачет.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Петряков С.Н. Начертательная геометрия и инженерная графика: краткий курс лекций / С.Н. Петряков, О.М. Каняева, А.А. Хохлов, И.Р. Салахутдинов - Дмитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ, 2019.- 64 с. — Текст : электронный //ЭОС Технологического института-филиала УГСХА: [сайт]. - URL: http://tiugsha.ru/docs/annotacii_rp/23.03.03_ettmik/b1b13_kl.pdf - Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

а) основная литература:

1. Горельская Л.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Инженерная графика»/ Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21592>
2. Козлова И.С. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлова И.С., Щербакова Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6307>.
3. Кухарчук А.И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Кухарчук А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22161>.

б) дополнительная литература

1. Королев Ю.И. Начертательная геометрия: допущено Научно-методическим советом по начертательной геометрии и инженерной графике Министерства образования и науки РФ в качестве учебника для вузов инженерно-технических специальностей / Ю. И. Королев. - 2-е изд. - М.; СПб. : Питер, 2010. - 256 с. (31 экземпляр)
2. Кострюков А.В. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: практикум (сборник заданий). Учебное пособие по курсу «Начертательная геометрия»/ Кострюков А.В., Семагина Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 107 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21615>
3. Борисенко И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84258.html>
4. Супрун Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84259.html>

в) программное обеспечение и информационные справочные системы:

Программное обеспечение

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+
2	Практические занятия	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 4692/18 от 29.11.2018г., Договор 4693/18 от 29.11.2018г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия	01.12.2018 -30.11.2019 01.12.2018 -30.11.2019	http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2018 -30.11.2019 01.04.2019 -31.03.2020	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.2017 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018- 31.12.2018 Архив до 31.12.2028	http://elibrary.ru
Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей	С 02.02.2019 Пролонгация Пункт 7.1	http://ebs.rgazu.ru/
База данных Polpred.com Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 Пролонгация	http://polpred.com
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система. Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	http://нэб.пф
Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 07 июня 2018 №7419/2018 Локальная сеть университета	07.06.2018-05.07.2019	https://elibrary.ru/
Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 №WoS/1106 Локальная сеть университета	02.04.2018-31.12.2018	http://webofscience.com
Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018	https://www.scopus.com
CrossRef Договор от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	08.02.2019-31.12.2019	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей	бессрочный	http://lib.ugsha.ru

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 10.12.2019)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 4692/18 от 29.11.2018г., договор 4693/18 от 29.11.2018 Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия Договор 5881/19 от 12.11.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО	01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2019 -30.11.2020	http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 248/19 от 11.11.2019 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2019 -30.11.2020 01.04.2019 - 31.03.2020	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.2017 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018- 31.12.2018 Архив до 31.12.2028	http://elibrary.ru
Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 2.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совместимая версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	Пролонгация Пункт 7.1	http://ebs.rgazu.ru/
База данных Polpred.com Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники». Соглашение от 28.10.2019 г. Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	28.10.2019 Пролонгация	http://polpred.com
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	http://нэб.рф
Научная электронная библиотека Science index	18.06.2019-05.07.2020	https://elibrary.ru/

Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета		
Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018 09.10.2019- 31.12.2019	https://www.scopus.com
Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249 Локальная сеть университета	05.09.2019-31.12.2019	http://webofscience.com
CrossRef от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю	08.02.2019-31.12.2019	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализ- уемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индиви- дуальному логину/паролю без ограничения числа пользова- телей	бессрочный	http://lib.ugsha.ru

г) Периодическая печать:

№ п/п	Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
1.	Автомобильная про- мышленность	2016	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
2.	Автомобильный транспорт	2015	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
3.	Автотранспортное предприятие	2015- 2016	http://www.atp.transnavi.ru/
4.	Двигателестроение	2015- 2019	http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/YEAR/2019/2019ar.html
5.	Достижение науки и техники АПК	2015- 2019	http://agroapk.ru/2018-g-2
6.	За рулем	2015- 2017	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
7.	Сельский механизатор	2015- 2018	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
8.	Техника и оборудо- вание для села	2015- 2019	https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup
9.	Вестник Ульяновско- го государственного аграрного универси- тета: научно- теоре- тический журнал	2015- 2019	https://www.vestnik.ulsau.ru/1117

в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 5881/19 от 12.11.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2019 – 30.11.2020	http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 248/19 от 11.11.2019 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань» Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов" Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2019 - 30.11.2020 01.04.2020 – 31.03.2021 24.12.2019 - 31.12.2022	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23 01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24 01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27 01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28	http://elibrary.ru

Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. http://ebs.rgazu.ru/ Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей	С 02.02.2019 г. с пролонгацией. Пункт 7.1	http://ebs.rgazu.ru/
База данных Polpred.com Соглашение от 28.10.2019 г. http://polpred.com Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 28.10.2019г. Пролонгация	http://polpred.com
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Бессрочный	http://нэб.рф
Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета	18.06.2019- 05.07.2020	https://elibrary.ru/
CrossRef Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю	01.01.2020- 31.12.2020	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей	Постоянно	http://lib.ugsha.ru

д) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория»</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19»S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23 «Информационные технологии в профессиональной деятельности, инженерная и компьютерная графика»</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 36 мест; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам.</p> <p>Мультимедийное оборудование: Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1шт., Компьютер "Вариант" All 215 07.10.2009 – 1шт., Компьютер Variant All 240 12.10.2009 – 1шт., Системный блок 31.10.2007-2 шт., Монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW – 1шт., Монитор SAMSUNG 19" TFT – 1шт., Мышь Genius оптическая PS/2. Проектор ViewSonic PJD5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт. Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice;</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb.Архиватор 7-zip Компас -3D V13 Лицензия Вг-12-00024 от 25.12.2011 г.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет LibreOffice Архиватор 7-zip. MathCad Договор б\н от 30.11.2009</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Mb - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Договор № 44614/ULK4 от 20.12.2013 г. MS Office 2003 г.к. 7 от 16.03.2007 Архиватор 7-zip.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

9 .МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(редакция от 30.08.2019 г.)

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19»S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23 «Информационные технологии в профессиональной деятельности, инженерная и компьютерная графика» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 36 мест; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1шт., Компьютер "Вариант" All 215 07.10.2009 – 1шт., Компьютер Variant All 240 12.10.2009 – 1шт., Системный блок 31.10.2007-2 шт., Монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW – 1шт., Монитор SAMSUNG 19" TFT – 1шт., Мышь Genius оптическая PS/2. Проектор ViewSonic PJD5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт. Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb.Архиватор 7-zip Компас -3D V13 Лицензия Вг-12-00024 от 25.12.2011 г.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет LibreOffice Архиватор 7-zip. MathCad Договор б/н от 30.11.2009</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Mb - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г. Программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» . Договор № 18 от 28 мая 2019г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Большую помощь в изучении дисциплины оказывает хороший конспект аудиторных лекций или учебника, где записывают основные положения изучаемой темы и краткие пояснения графических построений в решении геометрических задач. Такой конспект помогает глубже понять и запомнить изучаемый материал. Конспекты необходимо выполнять «в цвете». Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным и практическим занятиям

Разделы дисциплины нужно изучать строго последовательно и систематически. Перерывы в занятиях, а также перегрузки нежелательны.

Прочитанный в учебной литературе материал должен быть глубоко усвоен. Следует избегать механического запоминания теорем, отдельных формулировок и решений задач. Такое запоминание непрочное и не даст желаемого результата при выполнении домашней работы. Студент должен разобраться в теоретическом материале и научиться применять его как общую схему к решению конкретных задач.

При изучении того или иного материала дисциплины свои знания надо проверить ответами на поставленные в конце каждой темы вопросы и решением задач.

Каждую тему курса по учебнику желательно прочитать дважды. При первом чтении учебника глубоко и последовательно изучают весь материал темы. При повторном изучении темы рекомендуется вести конспект, записывая в нем основные положения теории, теоремы курса и порядок решения типовых задач. В конспекте необходимо указать ту часть пояснительного материала, которая плохо запоминается и нуждается в частом повторении. При подготовке к экзамену конспект не может заменить учебник.

Решению задач по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» должно быть уделено особое внимание. Решение задач является наилучшим средством более глубокого всестороннего постижения основных положений теории.

Прежде чем приступить к решению той или иной геометрической задачи, надо понять ее условие и четко представить себе схему решения, т.е. установить последовательность выполнения операций. Надо представить себе в пространстве заданные геометрические образы.

В начальной стадии изучения дисциплин полезно прибегать к моделированию изучаемых геометрических форм и их сочетаний. Значительную помощь оказывают зарисовки воображаемых моделей, а также их простейшие макеты. В дальнейшем надо привыкать выполнять различные операции с геометрическими формами в пространстве на их проекционных изображениях, не прибегая уже к помощи моделей и зарисовок. Основательная проверка знаний студента может быть проведена им же самим в процессе выполнения домашней работы.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование является одной из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, эффективности методов, форм и способов учебной деятельности.

По сравнению с устным опросом тестирование является более объективной формой оценки.

При подготовке к тестированию следует использовать предложенную основную литературу и дополнительные источники.

Требования к оформлению чертежей

Все чертежи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТами ЕСКД и отличаться четким и аккуратным выполнением. Чертежи выполняют на листах чертежной бумаги формата, указанного по каждой теме в программе (ГОСТ 2.301-68). После нанесения рамки чертежа в правом нижнем углу намечают габаритные размеры основной надписи чертежа (55×185 мм) и в левом верхнем углу графу для обозначения документа (размер 70×14 мм), единые для всех форматов.

Чертежи моделей, примеры выполнения заданий, помещенные в данном учебно-методическом комплексе, не являются эталонами исполнения, а служат лишь примерами расположения материала на листе, характеризуют объем и содержание задания.

При выполнении изображений следует обратить внимание на масштаб, в котором необходимо вычертить данное задание. Предпочтение отдается вычерчиванию изображений в натуральную величину (1:1). Для выполнения изображений следует выбрать такой масштаб и так расположить эти изображения на формате, чтобы заполненность поля чертежа изображениями составляла 75-80 %.

Все надписи, а также и отдельные обозначения в виде букв и цифр на чертеже должны быть выполнены стандартным шрифтом размером 3,5; 5 или 7 в соответствии с ГОСТ 2.304-81. Чертежи выполняются с помощью чертежных инструментов – линейки, карандаши, циркуль.

Перед обводкой чертежа рекомендуется тщательно проверить правильность его выполнения. Студенты могут проверить правильность построения во время консультаций у ведущего преподавателя или лектора курирующего поток.

При обводке характер и толщина линий берутся в соответствии с ГОСТ 2.303-68. Все видимые основные линии выполняются сплошными толщиной $s = 0,5 \dots 1,4$ мм. Линии центров и осевые - штрихпунктирной линией толщиной от $s/2$ до $s/3$ мм. Линии построений и линии связи должны быть сплошными и наиболее тонкими линиями ($s/2 \dots s/3$). Линии невидимых контуров показывают штриховыми линиями, толщина которых составляет тоже $s/2 \dots s/3$. На это следует обратить внимание при выполнении всех работ, имея при этом в виду, что заданные плоскости и поверхности непрозрачны.

На тщательность построений должно быть обращено серьезное внимание. Небрежно выполненные построения не только снижают качество чертежа, но и приводят к неправильным результатам.

Все основные вспомогательные построения должны быть сохранены.

Проекции точек на чертеже желательно вычерчивать в виде окружности диаметром 1,5...2 мм с помощью циркуля.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену и зачету

После усвоения студентом всех тем, предусмотренных при изучении раздела «Начертательная геометрия», необходимо начать подготовку к итоговой проверке знаний, которая проводится в форме экзамена. К экзамену необходимо готовиться по вопросам предлагаемым в рабочей программе.

После усвоения студентом всех тем, предусмотренных при изучении раздела «Инженерная графика», необходимо начать подготовку к итоговой проверке знаний, которая проводится в форме зачета.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (академический бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. N 1470, зарегистрированным в Минюсте России 18.01.2016 № 40622


Автор: к.т.н., доцент  С.Н. Петряков

Рецензент: к.т.н., доцент  А.А. Хохлов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» «07» мая 2019 года, протокол № 10.





Заведующий кафедрой  С.Н. Петряков

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета «07» мая 2019 года, протокол № 10.



Председатель методического совета  И.И. Шигапов

Заведующая библиотекой  М.В. Наумова

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Организация автомобильных перевозок и безопасность движения» по направле-
нию подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов
(академический бакалавриат)
2019– 2020 уч. год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер прото- кола, виза заве- дующего кафедрой	Дата, номер прото- кола, виза предсе- дателя методиче- ского совета
1	9.Материально- техническое обеспе- чение дисциплины	Новая редакция таблицы в час- ти программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Петряков С.Н.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8.Учебно- методическое и ин- формационное обес- печение дисциплины в) Программное обес- печение и информаци- онные справочные сис- темы Электронные полно- текстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и допол- нения в структурные компо- ненты (рабочие программы дисциплин, практик, государ- ственной итоговой аттестации, общесистемные условия реа- лизации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспе- чение программ и т.д.) ОПОП ВО	02.12.2019, № 4  Петряков С.Н.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Петряков С.Н.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.