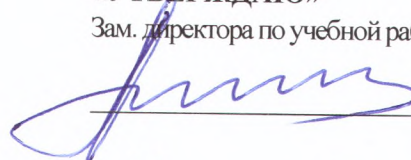


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства  
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.



Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА”

Направление подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность подготовки

Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – II

Семестр – 3

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы  
Всего часов – 72 час.  
Из них:  
Аудиторная работа – 36 час.  
Из них:  
практических занятий – 36 час.  
Самостоятельная работа – 36 час.  
Формы промежуточной аттестации:  
зачет – 3 семестр

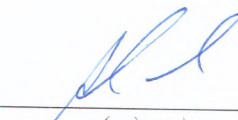
Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Старший преподаватель кафедры  
технологии и оборудования  
лесопромышленного производства

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
«26» 02 2019г.


А.В. Лаптев

*(Ф.И.О.)*

Рецензент:

Доцент кафедры Транспортно-  
технологические средства и  
оборудование лесного комплекса,  
к.т.н.

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
«26» 02 2019г.

Д.В. Акинин

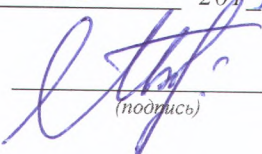
*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и оборудования лесопромышленного производства» (ЛТ4)

Протокол № 4 от « 26 » 02 2019г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*

М.А. Быковский

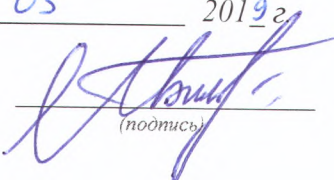
*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » 03 2019г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*

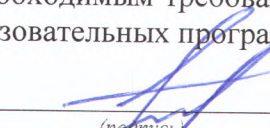
М.А. Быковский

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

  
*(подпись)*  
«29» 04 2019г.

А.А. Шевляков

*(Ф.И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....	
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	
1.1. Цель освоения дисциплины .....	
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
3.1. Тематический план .....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем .....	
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	
3.2.2. Практические занятия и семинары .....	
3.2.3. Лабораторные работы .....	
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....	
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	
3.3.2. Рефераты .....	
3.3.3. Контрольные работы .....	
3.3.4. Рубежный контроль .....	
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ .....	
3.3.6. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i> .....	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
5.1. Рекомендуемая литература .....	
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	
5.1.3. Нормативные документы .....	
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	
5.3. Раздаточный материал .....	
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....	
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины .....	
График учебного процесса по дисциплине .....	

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» направленности подготовки ««Организация перевозок и управление на промышленном транспорте»» для учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.02	Компьютерная графика 1.Введение в компьютерную графику 2.Растровая компьютерная графика 3.Векторная компьютерная графика 4.Практическое применение компьютерной графики в инженерной деятельности	72

# **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

## **1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является обучение современным методам и средствам создания компьютерной графики и формирование у обучающихся навыков их применения в профессиональной деятельности для разработки и оформления проектно-конструкторской и технической документации. При изучении дисциплины студенты приобретают необходимые знания для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, а также для эффективной инженерной деятельности.

Задачами курса являются:

- изучение основных аспектов компьютерной графики;
- практическое освоение конкретных современных прикладных программ с целью - дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач;
- освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой, векторной и трехмерной графики;
- изучение особенностей современного программного обеспечения, применяемого при создании компьютерной графики.

## **1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии со следующими видами профессиональной деятельности.

1. Производственно-технологическая деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке, исходя из требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники, мер по совершенствованию систем управления на транспорте;
- участие в составе коллектива исполнителей в организации работ по проектированию методов управления;
- разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;
- обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, грузабагажа и багажа;
- организация обслуживания технологического оборудования.

2. Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на разработку транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;
- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование

следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом (если они есть) или их элементов):

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-1** – способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **ПК- 1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- общие сведения об основных законах геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей, составления графической технической документации для описания технологических процессов в среде графического редактора
- способы использования графических компьютерных технологий для решения типовых задач в инженерной деятельности по внедрению технологических процессов;
- методы моделирования технологических процессов организации перевозок и управление на промышленном транспорте на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением компьютерных графических технологий;
- правила анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения;
- правила оформления графических частей пояснительных записок и другой технической документации в соответствии с нормативными актами;
- способы приобретения новых знаний, при помощи информационно-коммуникационных технологий.

**УМЕТЬ:**

- разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности инженерные знания основанные на основных законах математических и естественных наук, воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графической информации, практически реализуемой в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполненных при помощи информационно-коммуникационных технологий, таких как компьютерная графика.
- применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности;
- выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками трансформации системы инженерных знаний с использованием графических способов решения задач пространственных объектов на чертежах, методов проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками моделирования геометрических объектов и составления графической технической документации посредством информационно-коммуникационных технологий.
- навыками и основными методами работы с компьютером, как средством информационно-коммуникационных технологий;



- навыками создания и использования компьютерной графики при оформлении технической документации;

### 1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направленности подготовки **23.03.01 «Организация перевозок и управление на промышленном транспорте»**. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении:

- «Начертательная геометрия и инженерная графика»;
- «Информатика»;
- «Введение в профессиональную деятельность»;

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин:

- «Детали машин и основы конструирования»;
  - «Геоинформатика на промышленном транспорте»;
  - «Информационное обеспечение транспортных процессов»;
  - «Технология и управление транспортными процессами»
- при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 2 з.е., в академических часах – 72 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры	
	всего	в том числе в инновационных формах	2	
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	36	18	36	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 18	9		9	
Подготовка к практическим занятиям (Пз) -18	9		9	
Подготовка к рубежному контролю (РК) – 2	6		6	

Вид учебной работы	Часов		Семестры	
	всего	в том числе в инновационных формах	2	
Выполнение домашнего задания (ДЗ) - 1	9		9	
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	3		3	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<b>зач</b>	<b>-</b>	<b>зач</b>	



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Для формы промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, зачет

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)	
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов		
<b>2 семестр</b>												
1.	Введение в компьютерную графику	ПК-1		1								
2.	Растровая компьютерная графика	ПК-1		2-3					1			
3.	Векторная компьютерная графика	ПК-1		4-15		1			1			
4.	Практическое применения компьютерной графики в инженерной деятельности	ПК-1		15-18								
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 2 семестре											<b>60/100</b>	
Промежуточная аттестация (зачет)											–	
<b>ИТОГО</b>											<b>60/100</b>	

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и вузом, если они есть, или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

#### 3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

– практические занятия – 36 часов;

##### 3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – \_\_\_ ЧАСОВ

Лекции учебным планом не предусмотрены

### 3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 36 ЧАСОВ

Проводится 18 практических занятий и(или) семинаров по следующим темам:

№ ПЗ(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1.	<b>Введение в компьютерную графику.</b> Компьютерная графика ее определение, преимущества, цели и задачи. Применение компьютерной графики для решения инженерных задач. Виды компьютерной графики. Основные понятия растровой и векторной графики. Основные аппаратные и программные средства, автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; Тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах.	2	<b>Введение в компьютерную графику</b>	устный опрос
2.	<b>Основы графического пакета для создания растровой компьютерной графики.</b> Растровый редактор. Настройки системы. Интерфейс растрового редактора. Содержание команд функционального меню, инструменты навигации. Настройка инструментов программы. Создание и стандартные операции с растровыми изображениями. Размеры изображений и разрешений в растровой графике. Цветовые модели.	2	<b>Растровая компьютерная графика</b>	устный опрос
3.	<b>Работа с растровыми изображениями.</b> Способы коррекции растровых изображений Преобразование цветовых моделей. Особенности коррекции для полиграфии и Интернета. Многослойные изображения. Способы создания слоя. Работа со слоями. Параметры слоя. Особенности работы с многослойным изображением. Трансформация содержимого слоя. Инструменты выделения. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения. Приемы выделения областей сложной формы.	2	<b>Растровая компьютерная графика</b>	устный опрос
4.	<b>Техника рисования в растровой среде</b> Внесение изменений в растровые изображения. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Создание графических примитивов. Процедуры и функции работы с точками, линиями, графическими примитивами. Растровые и векторные шрифты. Текстовые слои. Сохранение растровых изображений в различных форматах, экспорт изображений в другие графические редакторы и подготовка к печати.	2	<b>Растровая компьютерная графика</b>	Рубежный контроль

№ П/З(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
5.	<p><b>Основы графического пакета AutoCAD.</b> Запуск AutoCAD. Рабочее окно AutoCAD. Настройка рабочего окна. Настройка пользовательского интерфейса. Настройка лимитов и единиц измерения области чертежа. Команды и их вызов. Главное меню. Контекстное меню. Панели инструментов, их применение и назначение. Командная строка. Строка состояния (режимов). Переключения между рабочими пространствами.</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос
6.	<p><b>Работа с файлом чертежа</b> Создание нового чертежа и его сохранение под новым именем. Загрузка существующего чертежа. Настройка параметров чертежа (Установка единиц измерения, угловых единиц, базы и отсчета угловых единиц, масштаба чертежа). Абсолютные и относительные координаты. Полярные координаты. Настройка пользовательской системы координат. Управление видами и компоновка изображения на экране.</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос
7	<p><b>Формирование текста</b> Пояснительные надписи на чертеже. Создание однострочного текста и настройка его параметров. Создание многострочного текста и настройка его параметров. Текстовые стили, их создание и редактирование.</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос
8	<p><b>Команды черчения (панель рисования)</b> Графические примитивы двумерного моделирования. Панель свойств созданных объектов.</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос
9	<p><b>Средства организация работы с элементами чертежа.</b> Средства обеспечения точности геометрических построений. Динамическая подсказка и ввод. Режимы объектной привязки. Динамическое отслеживание. Вспомогательные режимы рисования (режим ОРТО, шаговая привязка, вспомогательная сетка.) Задание точек методом «направление-расстояние»</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос
10.	<p><b>Базовые элементы редактирования чертежей.</b> Выбор объектов для редактирования. Понятие и использование ручек. Стирание объектов. Перенос объектов. Копирование объектов. Поворот объектов. Масштабирование объектов. Зеркальное отображение объектов. Выравнивание объектов. Построение подобного объекта. Команды корректировки объектов (подрезание и удлинение).</p>	2	<b>Векторная компьютерная графика</b>	устный опрос

№ П/з(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
11	<b>Средства организации чертежа</b> Работа со слоями. Изменение цвета, типа и толщины линий объекта. Работа с масштабом линий. Понятие группы объектов и блоков. Создание блоков и групп объектов.	2	Векторная компьютерная графика	устный опрос
12	<b>Нанесение размеров</b> Команды нанесения размеров. Линейные размеры. Параллельные размеры. Размерные цепи. Нанесение размеров дуг и окружностей. Нанесение угловых размеров. Основные правила нанесения размеров. Размерный стиль. Создание размерного стиля. Редактирование размеров.	2	Векторная компьютерная графика	устный опрос
13	<b>Команды конструирования объектов</b> Создание прямоугольных и круговых массивов объектов. Растяжение объектов. Сопряжение углов объектов фаской и дугой. Разделение объектов на составляющие. Разрыв объектов. Корректировка штриховки, сплайна, полилинии, массива. Выравнивание объектов. Построение штриховки.	2	Векторная компьютерная графика	устный опрос
14	<b>Извлечение информации из чертежа</b> Информация об объектах. Расчет расстояния. Определение координат. Определение площади и периметра. Команды измерения и разметки. Разметка объектов	2	Векторная компьютерная графика	устный опрос
15.	<b>Вывод чертежей на печать.</b> Подготовка чертежа к печати. Вывод чертежа на печать из пространства модели. Предварительный просмотр. Выбор параметров листа. Задание параметров вычерчивания. Печать в файл. Экспорт в другие форматы.		Векторная компьютерная графика	Рубежный контроль
16	<b>Создание чертежа на основе растрового изображения.</b> Векторизация растрового изображения с использованием подложки. Создание чертежа с элементами растровой графики. Построение фрагмента технологической схемы разработки лесосеки.	2	Практическое применение компьютерной графики в инженерной деятельности	устный опрос
17.	Построение фрагмента технологической схемы лесопромышленного склада	2	Практическое применение компьютерной графики в инженерной деятельности	устный опрос
18.	Построение фрагмента технологической схемы лесобработывающего цеха	2	Практическое применение компьютерной графики в инженерной деятельности	устный опрос

### 3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – \_\_\_ ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### 3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (КСР) – \_\_\_ ЧАСОВ

Контроль самостоятельной работы обучающихся учебным планом не предусмотрен

### 3.2.5. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- работа в команде (в группах);
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

### 3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.*

*Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:*

- проработка прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 9 часов;
- подготовку к практическим занятиям или семинарам, решение задач и упражнений – 9 часов;
- выполнение домашних заданий – 9 часов;
- подготовку к рубежному контролю – 6 часов;
- выполнение других видов самостоятельной работы - 3

Перечисляются только те виды самостоятельной работы, которые используются при изучении данной дисциплины, их содержание, количество и объем запланированных на них часов, которые рассчитываются по нормам, разработанным ООП МФ и утвержденным Ученым советом филиала

#### 3.3.1. ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 9 ЧАСОВ

*Выполняются \_\_\_ расчетно-графические работы по следующим темам:*

<i>№ РГР (РПР)</i>	<i>Тема домашнего задания</i>	<i>Объем, часов</i>
1	Создание векторного изображения на основе растрового изображения путем векторизации.	9

#### 3.3.2. РЕФЕРАТЫ – \_\_\_ ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены

### 3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – \_\_\_ ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены

### 3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 6 ЧАСОВ

Проводится(ятся) 2 рубежный(ых) контроль(я):

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	1 раздел: «Введение в компьютерную графику», 2 раздел: «Растровая компьютерная графика»	3
	3 раздел: «Векторная компьютерная графика»	3

### 3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 3 ЧАСА

Выполняются следующие виды самостоятельной работы:

№ Др	Вид самостоятельной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Загрузка и активация программ на сайте образовательного сообщества Autodesk	3	3

### 3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – \_\_\_ ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены

## 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и вузом, если они есть, или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего

контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1.	2	Проведение тестирования (пТ)	ПК-1	30-50
2	3	Проведение тестирования (пТ)	ПК-1,	30-50
		Контроль посещаемости		
<b>Итого:</b>				<b>60/100</b>

Перечисляются номера охватываемых текущим контролем разделов дисциплины и только те формы текущего контроля в соответствии с Положением о ФОС, выполнение которых является обязательным для всех обучающихся при изучении данной дисциплины, а результаты их выполнения являются основанием для оценки текущей успеваемости. Даются формируемые компетенции, а также минимальные и максимальные баллы, которые может получить обучающийся при текущем контроле результатов обучения по каждому из разделов

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

#### 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1-4	Сдача зачета (сЗ)	да	–

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### 5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

###### Основная литература:

1. Орлов А. AutoCAD 2014. - СПб. : Питер, 2014. - 384 с. : ил. - Прилагается компакт-диск (CD) с видеокурсом.
2. Adobe Photoshop Lightroom 4: официальный учебный курс / Отв. ред. В. Обручев; пер. с англ. М.А. Райтмана. - М. : Эксмо, 2012. - 461 с. : CD. - (Официальный учебный курс).



### **Дополнительная литература:**

3. Летин А.С. Машинная графика. AutoCAD : Учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров 250400 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" и бакалавров по профилю подготовки "Машины и оборудование лесного комплекса" направления подготовки 151000 "Технологические машины и оборудование" / А.С. Летина; М-во образования и науки РФ; МГУЛ. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2013. - 159 с. : ил.

4.Фрей Д. AutoCAD и AutoCAD LT: для начинающих. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 800 с.

5.Бурлаков М. В.Adobe Photoshop CS : Самоучитель. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 720с. - (Самоучитель).

#### **5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

6. Васильева К.В. Краткое руководство пользователю AutoCAD 2013 (в картинках). 1-я ступень : Учебно-методическое пособие по дисциплине "Машинная графика" для студентов всех специальностей и лиц, изучающих программу AutoCAD 2013 / М-во образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2013. - 124 с. : ил

#### **5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

7. ГОСТ 2.301-68 – 2.320-82. Общие правила оформления чертежей. - М.: Изд-во стандартов, 1979.

8. ГОСТ 2.209-73. Основные требования к чертежам. - М.: Изд-во стандартов, 1979.

9. ГОСТ 21495-76. Базирование и базы в машиностроении. - М.: Изд-во стандартов, 1976.

10. Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.101-72 - 2.109-72

11. Сборник ЕСКД 2.401-68 – 2.426-74 «Правила выполнения чертежей различных деталей».

12. Сборник ЕСКД 2.100-68 – 2.109.68 «Основные положения».

13. ГОСТ 3.1128-93 ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологических документов

#### **5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

14.<http://gostexpert.ru>

15.<http://www.twirpx.com>

16.<http://lib-bkm.ru>

17.<http://onlain-library.ru>

18. [demiart.ru](http://demiart.ru) – портал, посвященный компьютерной графике.

19. [photoshop-master.ru](http://photoshop-master.ru) – сайт содержит большое количество текстовых и видео-уроков по программе Adobe Photoshop.

#### **5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ**

## ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используется следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

<i>№ п/п</i>	<i>Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства</i>	<i>Раздел дисциплины</i>	<i>Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы</i>
1	ПК и программное обеспечение: AutoCAD2013 (студенческая версия), Adobe Photoshop CS3 (ознакомительная версия)	1-4	Практические занятия

### 5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

<i>№ п/п</i>	<i>Раздаточный материал</i>	<i>Раздел дисциплины</i>	<i>Вид контактной работы обучающихся с преподавателем</i>
1	Задание № 1 Редактирование растрового изображения в растровом редакторе. Порядок выполнения.	2	Практические занятия
2	Задание № 2. Создание титульного листа. Порядок выполнения.	3	Практические занятия
3	Задание № 3. Построение основной надписи чертежа согласно ГОСТ2.104-2006. Порядок выполнения.	3	Практические занятия
4	Задание № 4. Общие правила выполнения чертежей. Нанесение основных размеров. Порядок выполнения.	3	Практические занятия
5	Задание № 5 Вычерчивание эскиза детали. Порядок выполнения.	3	Практические занятия
6	Задание № 6 Построение фрагмента технологической схемы разработки лесосеки. Порядок выполнения.	4	Практические занятия
7	Задание № 7 Построение фрагмента технологической схемы разработки лесосеки. Порядок выполнения.	4	Практические занятия
8	Задание № 8 Построение фрагмента технологической схемы лесобрабатывающего цеха. Порядок выполнения.	4	Практические занятия

### 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Растровая графика и область ее применения. Основные растровые редакторы.
2. Перечислите основные достоинства и недостатки растровой графики.
3. Векторная графика и область ее применения. Основные векторные

редакторы.

4. Перечислите основные достоинства и недостатки векторной графики.
5. Как осуществить запуск программы Autocad?
6. Интерфейс программы Autocad.
7. Какие пункты меню вы знаете?
8. Что такое панель инструментов, какие команды она включает. Какие бывают панели инструментов?
9. Где расположена командная строка, её роль в графическом редакторе Autocad?
10. Где расположена строка состояния и какие кнопки включения/выключения режимов черчения содержит?
11. Что такое рабочий слой и как его создать?
12. Назовите свойства слоев.
13. Организация данных на слоях; работа с типами линий; преобразование свойств и имен слоев.
14. Назовите способы создания нового файла в программе Autocad.
15. Как сохранить документ и завершить работу программы Autocad?
16. Назовите основные инструменты черчения.
17. Где расположена панель инструментов?
18. Как настроить панель инструментов?
19. Какой клавишей осуществляется отмена команды в программе Autocad?
20. Какой клавишей осуществляется подтверждение команды в программе Autocad?
21. Как построить и отредактировать линию.
22. Как построить многоугольник, прямоугольник.
23. Как построить дугу различными способами с заданными размерами.
24. Как построить круг различными способами с заданными размерами.
25. Создание штриховки: выбор типа узора, управление свойствами узора, определение границ.
26. Редактирование штриховки.
27. Блоки: создание, вставка и расчленение.
28. Команды редактирования объектов: удаление, дублирование, перемещение, поворот, изменение размеров (растяжение, обрезка, увеличение), разрыв.
29. Создание прямоугольного и полярного массивов, массива по траектории.
30. Создание зеркальных отображений.

31. Что такое текстовый стиль?
32. Где расположена вкладка «Текстовые стили».
33. Назовите основные требования при создании текстовых стилей.
34. Расскажите алгоритм создания нового текстового стиля.
35. Функция команды «Многострочный текст».
36. Функция команды «Однострочный текст».
37. Работа с текстом: установка гарнитуры, отрисовка, способы размещения, редактирование.
38. Какой шрифт используют для оформления графических документов в AutoCAD?
39. Где расположена вкладка «Размеры»?
40. Какие основные размеры используют при оформлении графических документов?
41. Что такое размерный стиль?
42. Как называется вкладка, управляющая размерными стилями, где она расположена?
43. Расскажите алгоритм создания нового размерного стиля.
44. Для чего предназначена вкладка Lines (линии), назовите её параметры?
45. Назовите функции вкладки Symbols and Arrows (символы и стрелки).
46. Как настроить текст при создании размерного стиля?
47. Нанесение размеров: линейных, угловых, размеров диаметров и радиусов.
48. Для чего необходима вкладка Fit (подгонка)?
49. Для чего предназначена вкладка Primary Units (основные единицы)?
50. Расскажите порядок изменения существующего размерного стиля.
51. Вывод чертежа на печать: выбор формата бумаги; настройка ориентации чертежа; настройка области и масштаба печати.
52. Вставка растровых объектов в поле чертежа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Раздел дисциплины</i>	<i>Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся</i>
1.	1414	<i>Компьютеры, проектор, принтер (желательно)</i>	1-4	<i>Практические занятия</i>