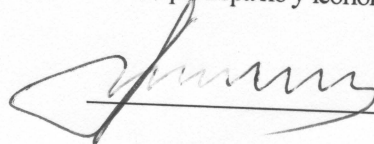


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса (ЛТ7)

«УТВЕРЖДАЮ»

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



Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление подготовки
18.03.01 «Химическая технология»

Направленность подготовки
«Химическая технология переработки древесины»
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения	– очная
Срок обучения	– 4 года
Курс	– I
Семестр	– 1

Трудоемкость дисциплины:	– 4 зачетные единицы
Всего часов	– 144 часа
Из них:	
Аудиторная работа	– 54 часа
Из них:	
лекции	– 18 часов
практические занятия	– 36 часов
Самостоятельная работа	– 54 часа
Подготовка к экзамену	– 36 часов
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– 1 семестр

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

Автор:

Доцент кафедры транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса

к.п.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

И.М. Дмитриева

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Зав. каф. «Химия и химические технологии в лесном комплексе»

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.Н. Зарубина

(Ф.И.О.)

«14» 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры транспортно - технологические средства и оборудование лесного комплекса ЛТ - 7

Протокол № 19 от « 19 » 02 2019 г.

Зав. кафедрой ЛТ-7

д.т.н., проф.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Г.О. Котиев

(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03-19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета,

к.т.н., доцент

(должность, 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

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

«29» 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Тематический план	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	8
3.2.2. Практические занятия	9
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	10
3.3.2. Рефераты	11
3.3.3. Контрольные работы	11
3.3.4. Рубежный контроль	11
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	11
3.3.6. Курсовая работа	11
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.1. Рекомендуемая литература	13
5.1.1. Основная и дополнительная литература	13
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	13
5.1.3. Нормативные документы	13
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	13
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
5.3. Раздаточный материал	14
5.4. Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу	15
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
Учебно-методические карты дисциплины	
Графики учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
Фонд оценочных средств по дисциплине	

Выписка из ОПОПВО по направлению подготовки **18.03.01«Химическая технология»** для направленности подготовки **«Химическая технология переработки древесины»** для учебной дисциплины **«Инженерная графика»** в соответствии с учебным планом:

КОД УЦ ООП	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.Б.10	Инженерная графика Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Основные правила выполнения чертежей. Геометрическое черчение. Начертательная геометрия – теоретическая основа построения чертежей. Чертеж Монжа – основной вид обратимого изображения. Изображения: виды, разрезы, сечения по ГОСТ 2.305-2008. Задание линейных форм на чертеже. Задачи на принадлежность. Задание нелинейных форм на чертеже. Позиционные задачи. Аксонометрия. Виды соединений деталей машин. Резьбы. Технологические элементы резьбы. Примеры изображения и обозначения. Классификация резьб. Резьбовые соединения. Крепежные детали. Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Детализирование чертежа сборочной единицы.	144

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является формирование основ инженерного интеллекта на базе развития пространственного и абстрактного мышления, приобретение студентами умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимую для изучения общетехнических и специальных дисциплин, а также эффективной профессиональной деятельности.

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 с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

производственно-технологическая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;
- управление технологическими процессами промышленного производства;
- входной контроль сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

В соответствии с ООП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

общекультурные компетенции:

ОК –7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК- 1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

По компетенции **ОК-7, ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– элементы начертательной геометрии и инженерной графики, разработку проектной и конструкторской документации.

УМЕТЬ:

– выполнять рабочие чертежи деталей, сборочных единиц и сборочных чертежей изделий и аксонометрической проекции в соответствии с государственными стандартами ЕСКД, представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования;

– выполнять чертежи с применением программ компьютерной графики.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками конструирования типовых деталей и их соединений;

– навыками оформления нормативно-технической документации современными программными средствами подготовки конструкторской документации.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Изучение дисциплины «Инженерная графика» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении школьного курса «Геометрия», «Черчение», «Информатика». Полученные при изучении дисциплины «Инженерная графика» знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: теоретическая механика, метрология и измерительная техника, разработка технической документации, основы конструирования приборов управления и технологической подготовки их производства, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 4з.е., в академических часах – 144ак.час

Вид учебной работы	Всего часов	В том числе в интерактивной форме	Семестр	
			1	-
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144	-
Аудиторные занятия:	54	16	54	-
Лекции (Л)	18	-	18	-
Практические занятия (Пз) или семинары (С)	36	16	36	-
Индивидуальные занятия со студентами (Из)				
Самостоятельная работа студента:	54	–	54	-
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 9	4	–	4	–
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С) -18	9	–	9	-
Выполнение расчетно-графических (РГР) или расчетно-проектировочных работ (РПР) - 2	30	–	30	-
Подготовка к контрольным работам (Кр) -1	3	–	3	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	8	–	8	–
Подготовка к экзамену	36	–	36	-
Вид итогового контроля: (зачет (З), экзамен (Э))	Э	–	Э	-

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Кон- троли- руемые компе- тенции или их части	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа студента и формы ее контро- ля			Текущий кон- троль результатов обучения и про- межуточная атте- стация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	Пз часов	№ РГР	№ Кр	Др. часов	
1 семестр								
1	Инженерная графика. Кон- структорская документация. Оформление чертежей. Ос- новные правила выполнения чертежей. Геометрическое черчение.	ОК-7 ОПК-1		2	1	–	8	12/22
2	Начертательная геометрия – теоретическая основа по- строения чертежей. Чертеж Монжа – основной вид об- ратимого изображения. Изоб- ражения: виды, разрезы, се- чения по ГОСТ 2.305-2008.	ОК-7 ОПК-1	2	4		2		12/22
3	Задание линейных форм на чертеже. Задачи на принад- лежность.	ОК-7 ОПК-1	2	4	3	–	18/26	
4	Задание нелинейных форм на чертеже.	ОК-7 ОПК-1	2	4		–		
5	Позиционные задачи.	ОК-1 ОПК-1	2	6		–		
6	Аксонометрия.	ОК-7 ОПК-1	2	4	-			
7	Виды соединений деталей машин. Резьбы. Технологи- ческие элементы резьбы. Примеры изображения и обозначения. Классифика- ция резьб. Резьбовые соеди- нения. Крепежные детали.	ОК-7 ОПК-1	4	4		-		
8	Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Детализирование чертежа сборочной едини- цы.	ОК-7 ОПК-1	4	8		-		
Итого текущий контроль результатов обучения в 1 семестре								42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)								18/30
ИТОГО								60/100

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия – 36 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен, в общее количество часов на контактную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Начертательная геометрия – теоретическая основа построения чертежей. Чертеж Монжа – основной вид обратимого изображения. Изображения: виды, разрезы, сечения по ГОСТ 2.305-2008.	2
2	Задание линейных форм на чертеже. Задачи на принадлежность.	2
3	Задание нелинейных форм на чертеже.	2
4	Позиционные задачи. Алгоритм решения.	2
5	Аксонометрия.	2
6	Виды соединений деталей машин. Резьбы. Технологические элементы резьбы. Классификация резьб. Примеры изображения и обозначения.	2
7	Резьбовые соединения. Крепежные детали.	2
8	Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	2
9	Детализирование чертежа сборочной единицы.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 36 часов

Проводится 18 практических занятий в 1 семестре по следующим темам:

№ Пз (С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Введение. Правила оформления чертежей в соответствии со стандартами ЕСКД. Геометрическое черчение: конусность, уклон, сопряжения.	2	1	РГР1
2	Проекции точки, прямая на эпюре Монжа. Следы прямой. Натуральная величина отрезка.	2	2	КР
3	Плоскость. Прямая, принадлежащая, параллельная и пересекающая плоскость.	2		
4	Пересечение плоскостей. Прямая, перпендикулярная плоскости, перпендикулярные плоскости.	2		
5	Проведение контрольной работы №1.	2		
6	Многогранники. Пересечение многогран – Ников.	2	3	РГР2
7	Кривые линии. Поверхности вращения	2		
8	Сечение поверхностей плоскостями и прямыми частного и общего положения. Пересечение поверхностей вращения.	2	4	
9	Пересечение поверхностей вращения.	2	4	
10	Проекционное черчение. Виды, простые, разрезы и сечения.	2	5	
11	Проекционное черчение. Сложные разрезы.	2	5	
12	Аксонометрия.	2		
13	Резьбовые соединения. Крепежные детали (болт, гайка, шпилька).	2	6	
14	Резьбовые соединения. Гнездо резьбовое под шпильку. Упрощенное и условное изображение соединений болтом, шпилькой, на сборочном чертеже.	2		
15	Эскизирование деталей	2	7	
16	Сборочный чертеж. Чтение чертежа общего вида. Детализация чертежа общего вида	2	8	
17	Рабочие чертежи деталей	2	9	
18	Рабочие чертежи деталей	2		

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- ролевая игра;
- выступление студента в роли обучающего.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

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

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы - 4 часа;
- подготовку к практическим занятиям, решение задач и упражнений – 9 часов;
- выполнение расчетно-графических работ – 30 часов;
- подготовку к контрольным работам – 3 часа;
- выполнение других видов самостоятельной работы – 8 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 30 ЧАСОВ

Выполняются 2 расчетно-графические (проектировочные) работы по следующим темам:

№ РГР (РПР)	Тема расчетно-графической (проектировочной) работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1.	Геометрическое черчение: конусность, уклон, сопряжения. Правила простановки размеров в соответствии со стандартами ЕСКД.	12	1
2.	Проекционное черчение	18	3-6

Расчетно-графические работы являются формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях, практических занятиях.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 3 ЧАСА

Выполняется контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Точка. Прямая. Плоскость.	2	2

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических занятиях. Они посвящены проверке знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ – 0 ЧАСОВ

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) – 8 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий 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 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.

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	1	Защита РГР № 1	ОК-1	12/21
2	1	Контроль посещаемости (9 занятий)	ОПК-1	0/1
Всего за модуль				12/22
1	2	Проверка контрольной работы	ОК-1	12/21
2	2	Контроль посещаемости (7 занятий)	ОПК-1	0/1
Всего за модуль				12/22
1	3	Защита РГР №2	ОК-1	18/25
2	3	Контроль посещаемости (11 занятий)	ОПК-1	0/1
Всего за модуль				18/26
Итого:				42/70

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 рубежной и промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Форма промежуточной аттестации	Проставляется ли оценка в приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1-3	ОК-1 ОПК-1	Экзамен	Да	18/30

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. Иванов Г.С. Начертательная геометрия. – М.: МГУЛ, 2012, -338с.
2. Посвянский А.Д. Краткий курс начертательной геометрии. - М.: МГУЛ, 2006, -236с.
3. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. - М.: Машиностроение, 2006, -493с.

Дополнительная литература:

4. Королев Ю.И., Устюжина С.Ю. Инженерная и компьютерная графика: -Питер, 2014. – 428с.
5. Куликов П.А., Инженерная графика.: - М: Форум: ИНФРА – М, 2014, -366с.
6. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : М. :Высш. шк., 2012,- 382 с.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ

САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

7. Дмитриева И.М., Иванов Г.С., Чувашев А.П. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019, -72с.
8. Дмитриева И.М., Кузнецова Т.В., Чувашев А.П. Введение в инженерную графику. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019, - 26 с.
9. Андреев – Твердов А.И., Васильева К.В. Точка. Прямая. Плоскость - М.: МГУЛ, 2013, -39с.
10. Чувашев А.П., Комаров Н.А., Тихонов В.А., Васильева К.В. Основы проекционного черчения.- М.: МГУЛ, 2013, - 62с.
11. Андреев – Твердов А.И., Кузнецова Т.В. Пересечение поверхностей вращения. М. – МГУЛ, 2007.-27с.
12. Андреев-Твердов А.И., Кузнецова Т.В. Резьбовые соединения.-М.: МГУЛ, 2013- 47с.
13. Летин А.С., Чувашев А.П. Выполнение эскизов деталей машин,- М.: МГУЛ, 2007- 31с.
14. Чувашев А.П., Васильева К.В. Нанесение размеров,-М.: МГУЛ, 2010-43с.
15. Васильева К. В. Краткое руководство пользователю AutoCAD 2013. 1-я ступень. – М.: МГУЛ, 2013, -124 с., 2-я ступень. – М.: МГУЛ, 2013, - 42 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

16. Сборник ЕСКД «Общие правила оформления чертежей»
17. Сборник ЕСКД 2.401-68 – 2.426-74 «Правила выполнения чертежей различных деталей».
18. ГОСТ 2.052-2006 «Электронная модель изделия».

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

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.
3. <http://www.msfu.ru/info/cdo/> – сайт СДО МГУЛ (для зарегистрированных пользователей).
4. Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н. Инженерная 3D–компьютерная графика. Уч. пособие для бакалавров. 2-ое изд. М.: Юрайт, 2015, - 464 с. Книга доступна в элек-

тронной библиотечной системе biblio-online.ru.

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

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:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (электронная учебная. методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 6	Л, Пз
2	Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана (электронная учебная. методическая и научная литература по тематике дисциплины)		
3	Электронный каталог библиотеки МГУЛ (учебная. методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 6	Л, Пз
4	Электронная образовательная среда МФ (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите РГР)	1 - 6	Л, Пз
5	Деревянные модели, крепежные детали (болт, гайка, шпилька), сборочные изделия	3	Л, Пз
6	Учебные плакаты	1 - 6	Л, Пз
7	Видеоролики	1 - 6	Л, Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1.	Задания РГР1. Основы инженерной графики. Сопрежения.	1	Пз
2.	Задание РГР2. Задание линейных и нелинейных форм на чертеже. Задачи на принадлежность. Позиционные и метрические задачи.	2-3	Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

При проведении промежуточного контроля для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Что составляет предмет начертательной геометрии?
2. Перечислите свойства центрального проецирования.
3. Может ли центральной проекцией окружности быть эллипс, парабола, гипербола?
4. Дайте определение расширенного евклидова пространства.
5. Вспомните свойства параллельного проецирования.
6. Может ли параллельной проекцией окружности быть парабола, гипербола?
7. Сформулируйте правило прямоугольного треугольника определения натуральной величины отрезка.
8. Сформулируйте теорему о прямоугольной проекции прямого угла.
9. Сформулируйте признак обратимости чертежа.
10. Постройте проекции следующих точек на двухкартинном чертеже Монжа: $A(10, 20, 30)$; $B(20, 0, 40)$; $C(30, -40, 20)$; $D(40, -30, -30)$, $E(50, 20, -20)$, $F(60, 40, 0)$.
11. На двухкартинном чертеже Монжа постройте проекции точки $\bar{A}$, симметричной точке $A(30, 40, 50)$ относительно горизонтальной плоскости проекций Π_1 , фронтальной плоскости проекций Π_2 , оси Ox .
12. На трехкартинном чертеже Монжа постройте проекции следующих точек: $A(10, 20, 30)$; $B(30, -40, 20)$; $C(-40, 30, 50)$, $D(-50, 20, -30)$.
13. Вспомните схему получения аксонометрического изображения.
14. Что называется показателем искажения по аксонометрической оси?
15. Перечислите свойства прямоугольной аксонометрии.
16. Перечислите достоинства и недостатки чертежа Монжа и аксонометрического чертежа.
17. Где используются перспективные изображения?
18. Через точку A проведите горизонталь h под углом 45° к плоскости проекций Π_2 и фронталь/под углом 30° к плоскости проекций Π_1 .
19. Через точку A проведите горизонтально проецирующую плоскость Δ под углом 45° к плоскости проекций Π_2 и фронтально проецирующую плоскость Γ под углом 30° к плоскости проекций Π_1 .
20. Через данную прямую общего положения l проведите какую-либо плоскость общего положения Δ , горизонтально проецирующую плоскость Γ и фронтально проецирующую плоскость Φ .
21. В плоскости $\Phi(A, B, C)$ общего положения постройте горизонталь h , отстоящую от Π_1 на 30 мм, и фронталь f , отстоящую от Π_2 на 40 мм.
22. Постройте на чертеже Монжа и в косоугольной аксонометрии проекции некоторой пирамиды $SABCD$, основанием которой является квадрат $ABCD$, принадлежащий плоскости проекций Π_1 . Высота $[SM]$ пирамиды равна диагонали $[AC]$ основания, где M – центр квадрата. Постройте проекции некоторой точки N , принадлежащей грани SAB .
23. Вспомните характеристики плоских алгебраических кривых и способы их определения.
24. Может ли парабола быть параллельной проекцией гиперболы?
25. Конической поверхности вращения принадлежит пространственная кривая n -го порядка. В кривую какого порядка она спроецируется из вершины S конической поверхности на произвольную плоскость? Почему?
26. Дайте определение порядка гладкости обвода.
27. Какая кривая проецируется на плоскости проекций Π_1, Π_2 в окружности, имеющие равные радиусы?

28. Постройте проекции окружности $l(O, R)$ на Π_1 , Π_2 , Π_3 . Окружность l принадлежит профильно проецирующей плоскости, составляющей с плоскостью проекций Π_1 угол 30° .

29. Вспомните теорию способа замены плоскости проекций и алгоритм построения соответственных точек.

30. Сформулируйте теоремы о плоскопараллельном движении фигуры относительно Π_1 и Π_2 .

31. Покажите на чертеже графический алгоритм построения соответственных точек способом вращения вокруг проецирующей прямой.

32. Решите четыре основные задачи каждым из следующих способов: замены плоскости проекций, плоскопараллельного движения, вращения вокруг проецирующей прямой. Сопоставьте алгоритмы решения каждой задачи перечисленными способами и сформулируйте их общие и отличительные свойства.

33. Какие задачи называются позиционными?

34. Вспомните классификацию позиционных задач.

35. Сформулируйте условие первой основной позиционной задачи. Вспомните алгоритм ее решения. Когда решение первой основной позиционной задачи упрощается и сводится к решению задачи на принадлежность?

36. Вспомните алгоритм решения второй основной позиционной задачи. Какие поверхности обычно используются в качестве посредников при построении линии пересечения поверхностей? Вспомните области применения способов плоскостей уровня, вращающейся плоскости, концентрических и эксцентрических сфер.

37. Приведите примеры распада линии пересечения двух поверхностей второго порядка.

38. Две кривые второго порядка принадлежат одной поверхности второго порядка. Имеют ли эти кривые общие точки? Если да, то сколько?

39. Сформулируйте условие касания линии и поверхности.

40. Дайте определение условия касания плоскости и поверхности, двух поверхностей.

41. Какие точки поверхности называются эллиптическими, параболическими и гиперболическими? Приведите примеры поверхностей, состоящих из эллиптических, параболических и гиперболических точек. Существуют ли поверхности, содержащие все типы точек?

42. Сформулируйте теорему о двух точках соприкосновения.

43. Какие задачи называются метрическими?

44. Вспомните классификацию метрических задач.

45. Какие способы существуют для определения натуральной величины отрезка?

46. Сформулируйте теорему о прямоугольной проекции прямого угла.

47. Когда прямой угол проецируется без искажения на горизонтальную плоскость проекций?

48. Когда прямой угол проецируется без искажения на фронтальную плоскость проекций?

49. Сформулируйте условие перпендикулярности прямой и плоскости на чертеже Монжа.

50. Сформулируйте условие перпендикулярности двух плоскостей.

51. Дайте определение нормали поверхности.

52. Дайте определение линии наибольшего наклона. Вспомните их назначение. Сформулируйте теорему.

53. Дайте определение развертки поверхности. Вспомните основные свойства разверток. Какие поверхности являются развертываемыми? Для каких поверхностей строятся точные, приближенные и условные развертки?

54. Какие требования предъявляют к выбору формата листа чертежа, количества изображения детали, масштаба изображений, главного изображения?

55. Какие масштабы изображений устанавливает стандарт? Перечислите ряд масштабов.
56. Какие типы линий применяют при выполнении чертежей?
57. Какой параметр определяет размер шрифта?
58. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт?
59. Какое изображение называют видом? Перечислите основные виды.
60. Какое изображение называют сечением? Его назначение.
61. Какое изображение называют разрезом? Типы разрезов.
62. Какие правила применяют для уменьшения количества изображений детали на чертеже?
63. Какие основные требования устанавливает стандарт к нанесению размеров на чертеже детали?
64. В каких единицах указывают на чертеже линейные размеры, угловые размеры?
65. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы, уклона, конусности?
66. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
67. Каково минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
68. Каков размер удлинения выносной линии за размерные линии?
69. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
70. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
71. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия?
72. Каковы основные правила нанесения линий штриховки?
73. Что такое уклон и как он обозначается на чертеже?
74. Что такое конусность и как она обозначается на чертеже?
75. Что называют сопряжением? Виды сопряжений.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Лекционные занятия ауд. 1230	специально оборудованная аудитория с мультимедийными средствами, имеющие выход в сеть Интернет; проектор Epson – 1 шт.; экран проектора – 1 шт.; Компьютерный стол – 1 шт.; Маркерная доска – 1 шт, Столы аудиторные – шт. Стулья ученические – шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стул преподавателя – 1 шт.	1 - 3	Л
2	Практические, занятия ауд. 1604	аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет, пакеты прикладных программ; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью. Доска маркерная - 1шт. Столы - 20 шт., Стулья - 6 шт.,	1 - 3	Пз

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
		Кресло -18шт., Стационарный проектор ViewSonic- 1шт. Свитч AT-FS 716L-1 шт., сист.блок AMD Athlon II X4 630 Processor 2,8 Ghz, о/память 4096 Mb, Geforce 8400GS 2048 Mb / монитор Acer Model V193W клавиатура / мышь – 15 шт. Windows 10 Professional x64, Autodesk Autocad 2018, SolidWorks 2010r		
	Практические, занятия ауд. 1613	Учебная аудитория 1613 - помещение для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Доска меловая – 1 шт. Проектор ASKProxima – 1 шт. Экран проектора – 1 шт. Плакат – 5 шт. Компьютеры: сист.блок IntelCore 2 CPU 6700 2,66 Ghz, о/память 4096 Mb, RadeonX1650 2048 Mb / монитор NecASLCD93V-BK / клавиатура / мышь – 15 шт. Свитч BaseLine Switch 2816 – 1 шт. Столы – 24 шт. Стулья – 24 шт.		
3	Самостоятельная работа, библиотека	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.	I - 3	

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Одним из основных видов деятельности обучающегося является **самостоятельная работа**, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных за-

ятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном **Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

- 1) Следует убедиться в наличии рабочей программы необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе, понять требования, предъявляемые рабочей программой дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- 2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- 3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- 4) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- 5) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. 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 уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

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 учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также

для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать Графику учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Подготовка к экзамену

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к зачету или экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной рабочей программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Рекомендации по проведению лекций

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Рекомендации по проведению практических занятий

Практические занятия имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производ-

ственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Рекомендации по контролю текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами и критериями оценки, представленными в фонде оценочных средств по данной дисциплине.