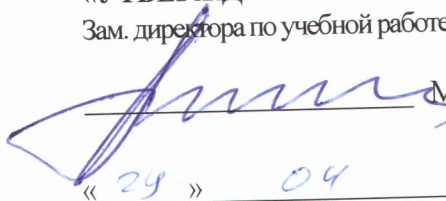


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ 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 – I

Семестр – 2

Трудоемкость дисциплины:	– 3 зачетные единицы
Всего часов	– 108 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 54 час.
Из них:	
лекций	– 18 час.
практических занятий	– 36 час.
Самостоятельная работа	– 54 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Зачет с оценкой	– 2 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:

Ст. преподаватель кафедры
Транспортно-технологические
средства и оборудование лесного
комплекса

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019 г.

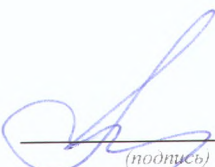
К.В. Васильева

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного
производства, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 12 » 02 2019 г.

А.В. Матросов

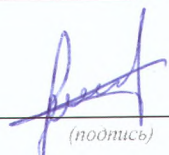
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» (ЛТ7)

Протокол № 5 от « 12 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, Д.т.н.,
профессор

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Г.О. Котиев

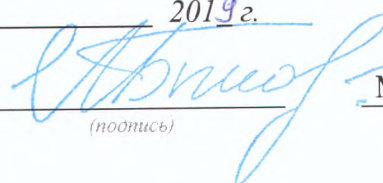
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/63-19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

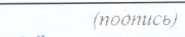
М.А. Быковский

(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 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

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 ОПОП ВО	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	7
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	8
3.2.2. Практические занятия	8
3.2.3. Лабораторные работы	9
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся	9
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3.3.1. Расчетно-графические или расчетно-проектировочные работы	10
3.3.2. Рефераты	10
3.3.3. Контрольные работы	11
3.3.4. Другие виды самостоятельной работ	11
3.3.5. Курсовой проект или курсовая работа	11
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	11
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.1. Рекомендуемая литература	12
5.1.1. Основная и дополнительная литература	12
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	12
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	13
5.3. Раздаточный материал	13
5.4. Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу	14
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.	17
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
Учебно-методические карты дисциплины	
Графики учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
Протокол междисциплинарного согласования рабочей программы дисциплины .	
Протокол о временном разрешении использования литературы при изучении дисциплины	
Протокол обновлений, дополнений и изменений в рабочей программе дисциплины	
Фонд оценочных средств по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки **23.03.01 «Технология транспортных процессов»** для профиля подготовки **«Организация перевозок и управление на промышленном транспорте»** для учебной дисциплины **«Начертательная геометрия и инженерная графика»** в соответствии с учебным планом:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б.1.Б.9	Начертательная геометрия и инженерная графика. Начертательная геометрия. Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Поверхности вращения. Линейные поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. АксонOMETрические проекции. Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей.	108

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

1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является формирование основ инженерного интеллекта на базе развития пространственного 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:

проектно-конструкторская деятельность:

разработка проектов лесозаготовок, изделий из древесины, новых процессов изготовления изделий из древесины, нормативно-техническая документация.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

По компетенции ОПК-1 обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- теоретические основы построения плоских изображений, пространственных геометрических образов - ОПК-1;
- правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативнотехнической документации - ОПК-1.

УМЕТЬ:

- выполнять и читать изображения предметов на основе метода прямоугольного проецирования – ОПК-1;
- выполнять рабочие чертежи деталей, сборочных единиц и сборочных чертежей изделий и аксонометрические проекции в соответствии с государственными стандартами ЕСКД – ОПК-1.

ВЛАДЕТЬ:

- методами разработки и оформления технической документации – ОПК-1;
- навыками конструирования типовых деталей и их соединений – ОПК-1.

Профессиональные компетенции:

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении школьного курса «Геометрия», «Черчение», «Информатика».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Детали машин и основы конструирования», «Лесотранспортные машины», «Водный транспорт леса», «Дорожно-строительные материалы и машины».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 4 з.е.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	1
Общая трудоемкость дисциплины:	108		108
Переаттестовано: <i>(только при обучении по индивидуальным планам)</i>	-	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	54	8	54
Лекции (Л)	18	8	18
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	36	-	36
Самостоятельная работа обучающихся:	54	-	54
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	18	-	18
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	22	-	22
Выполнение расчетно-графических (РГР) или расчетнопроектировочных работ (РПР) – _	12	-	12
Подготовка к контрольным работам (Кр) – _	2	-	2
Проведение других видов самостоятельной работы (Др) – _	-	-	-
Подготовка к экзамену: <i>(только при наличии экзамена(ов) – по 36 час на 1 экзамен)</i>	36	-	36
Форма промежуточной аттестации: <i>(зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ), экзамен (Э))</i>		-	ДЗ

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем		Самостоятельная работа обучающегося и вид оценочных средств контроля текущей успеваемости		
			Л, часов	№ Пз (С)	№ РГР (РПР)	№ Р	№ Кр
1.	Основные правила выполнения чертежей. Геометрическое черчение.	ОПК-1, ПК-1	-	4	1	-	-
2.	Точка, прямая, плоскость. Многогранники. Позиционные задачи с линейными формами. Метрические задачи с линейными формами.		8	10	2	1	1
3.	Способы преобразования комплексного чертежа. Метрические задачи.		4	4	3	-	-
4.	Кривые линии. Поверхности. Позиционные и метрические задачи с нелинейными формами. Касательная плоскость. Пересечение поверхностей вращения. Построение разверток поверхностей.		4	6		-	-
5.	Аксометрия.		2	4		-	-
6.	Проекционное черчение.		-	8		-	-

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 университетом, 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 – 54 часа.

Контактная 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.

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

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекомендуемая литература
1	Начертательная геометрия, ее предмет и основной метод. Центральное и параллельное проецирование, их свойства. Двухкартинный и трехкартинный чертеж Монжа. Требования, предъявляемые к чертежу. Задание линейных форм на чертеже. Прямые общего и частного положения.	2	1,2,7,8
2	Плоскости общего и частного положения. Задачи на принадлежность. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей. Построение натуральной величины отрезка способом прямоугольного треугольника. Деление отрезка в заданном отношении.	2	1,2,7,8
3	Метрические задачи с линейными формами.	2	1,2,7,8
4	Первая основная позиционная задача. Алгоритм решения.	2	1,2,7,8
5	Вторая основная позиционная задача. Способ плоскостей уровня. Алгоритм решения.	2	1,2,7
6	Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Примеры решения задач. Способ плоскопараллельного перемещения. Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Примеры решения задач. Способ вращения вокруг прямой уровня. Примеры решения.	2	1,2,7,9
7	Кривые линии. Поверхности. Поверхности линейчатые, циклические, винтовые. Поверхности вращения. Построение точек на поверхностях. Позиционные и метрические задачи с нелинейными формами. Пересечение поверхностей вращения.	2	1,2,7
8	Касательная плоскость. Метрические задачи с нелинейными формами. Построение разверток поверхностей.	2	1,2,7
9	Аксонометрия.	2	1,2,7

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(или) СЕМИНАРЫ (С) - 36 ЧАСОВ

Проводится 18 практических занятий по следующим темам:

№ Пз(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости	Рекомендуемая литература
1,2	Введение. Правила оформления чертежей в соответствии со стандартами ЕСКД. Геометрическое черчение: конусность, уклон, сопряжения.	4	1	РГР1	1,2,7,10
3	Центральное и параллельное	2	2	РГР2	1,2,7
№ Пз(С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости	Рекомендуемая литература
	проецирование, их свойства. Двухкартинный и трехкартинный чертеж Монжа. Задание линейных форм на чертеже. Прямые общего и частного положения.				
4	Плоскости общего и частного положения. Задачи на принадлежность. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей. Метрические задачи с линейными формами. Построение натуральной величины отрезка способом прямоугольного треугольника. Деление отрезка в заданном отношении.	2	2		1,2,7,8
5	Пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения – первая позиционная задача. общий и частный случаи.	2	2		1,2,7,8
6	Контрольная работа № 1	2	2	КР1	1,2,7
7	Вторая основная позиционная задача. Способ плоскостей уровня. Алгоритм решения.	2	2	РГР3	1,2,7
8,9	Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Примеры решения задач. Способ плоскопараллельного перемещения. Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Примеры решения задач. Способ вращения вокруг прямой уровня. Примеры решения.	4	2		1,2,7,9

10,11	Кривые линии. Поверхности. Поверхности линейчатые, циклические, винтовые. Поверхности вращения. Построение точек на поверхностях. Позиционные и метрические задачи с нелинейными формами. Пересечение поверхностей вращения.	4	2	1,2,7
12	Касательная плоскость. Метрические задачи с нелинейными формами. Построение разверток поверхностей.	2	2	1,2,7
13-18	Проекционное черчение. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции.	12	3	1,2,11

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) - 0 часов Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (КСР) - 0 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);
- ролевая игра;
- выступление студента в роли обучающего.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, 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 (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 10 часов;
- изучение учебного материала, перенесенного с контактной работы обучающихся с преподавателем на самостоятельную проработку (по первоисточникам и рекомендуемой учебной литературе) – 8 часов;
- подготовку к практическим занятиям, решение задач и упражнений – 16 часов;
- выполнение расчетно-графических работ – 16 часов;

подготовку к контрольным работам – 4 часа;

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР)

РАБОТЫ - 12 ЧАСОВ

Выполняются 3 расчетно-графические (проектировочные) работы по следующим темам:

№ РГР (РПР)	Тема расчетно-графической (проектировочной) работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1.	Геометрическое черчение: конусность, уклон, сопряжения. Правила простановки размеров в соответствии со стандартами ЕСКД.	4	1	1,2,7,10
2	Точка. Прямая. Плоскость..	4	2	1,2,7,8
3	Проекционное черчение	4	3-6	1,2,11

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) - 0 ЧАСОВ

Выполняется контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1	Точка. Прямая. Плоскость.	2	2	1,2,7,8

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. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) - 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.5. 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

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 университетом, 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, 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 учебнометодического 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	Рекомендуемая литература
1.	2	Контрольная работа № 1	ОПК-1, ПК-1	1,2,7,8,9
№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Рекомендуемая литература
2	1	Расчетно-графическая работа №1		1,2,7,10
3	2	Расчетно-графическая работа №2		1,2,7,8
4	3	Расчетно-графическая работа №3		1,2,7,11,12

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, 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
1	1-3	ОПК-1, ПК-1	Зачет с оценкой	Да

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, - 340 с.
2. Посвянский А.Д. Краткий курс начертательной геометрии. - М.: МГУЛ, 2006, - 236 с.
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, - 366 с.
6. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : учеб. / А. А. Чекмарев 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ

7. Чувашев А.П., Иванов Г.С., Дмитриева И.М. Начертательная геометрия. -2015,73с.
8. Андреев – Твердов А.И., Васильева К.В. Точка. Прямая. Плоскость - М.: МГУЛ, 2013,- 24с.
9. Андреев – Твердов А.И., Кузнецова Т.В. Способы преобразования проекционного чертежа. - М.: МГУЛ,, 2006,-16с.
10. Комаров Н.А., Кузнецова Т.В., Летина О.С., Тихонов В.А. Геометрическое черчение.: - МГУЛ, 2012, - 43 с.

11. Васильева К.В., Кузнецова Т.В., Чувашев А.П. Основы проекционного черчения.- М.: МГУЛ, 2013, - 66с.
12. Андреев – Твердов А.И., Кузнецова Т.В. Пересечение поверхностей вращения. М. – МГУЛ, 2007. - 27с.
13. Чувашев А.П., Васильева К.В. Нанесение размеров, - М.:МГУЛ, 2010, - 43 с.

5.1.3 Нормативные документы

14. Стандарты ЕСКД. М.: Стандартиформ, 2011.
ГОСТы Единой системы конструкторской документации.

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

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, 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 следующее программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Деревянные модели, крепежные детали (болт, гайка, шпилька), сборочные изделия	3	Практическая
2	Плакаты	1-3	Практическая
3	Видеофильмы, демонстрационная установка	1-3	Практическая

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 Геометрическое черчение	1	Практическая
2.	Задание РГР2 Проекционное черчение	3	Практическая

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 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 f 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-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материальнотехническое обеспечение:

№ 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	Зал 1, 2 (УПМ)	Плакаты, наглядные пособия	1-3	Практическая
№ 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
2	Ауд. 1229(1230)	Видеопроектор	1-3	Практическая

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И 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 занятий. Затем – приступить 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 и 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 Графика 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 зачету (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

« НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И 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, учебнометодическую 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 производственной 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.