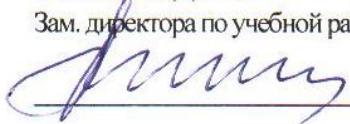


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра древесиноведение и технологии деревообработки (ЛТ-8)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизированное проектирование изделий из древесины и технологических процессов»

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки

Технология деревообработки

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – V

Трудоемкость дисциплины: – 5 зачетных единиц

Всего часов – 180 час.

Из них:

Аудиторная работа – 14 час.

Из них:

лекций – 8 час.

практических занятий – 6 час.

Самостоятельная работа – 157 час.

Подготовка к экзамену – 9 час.

Формы промежуточной аттестации:

экзамен – V курс


Курсовая работа – V курс

Мытищи, 2019г.

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

Автор:

Доцент кафедры
древесиноведение и технологии
деревообработки, к.т.н., доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Суров В.П.
(Ф.И.О.)

« 8 » 02 2019 г.

Рецензент:

Доцент кафедры ЛТ4-МФ
«Технология и оборудование
лесопромышленного производства»,
к.т.н.


(подпись)

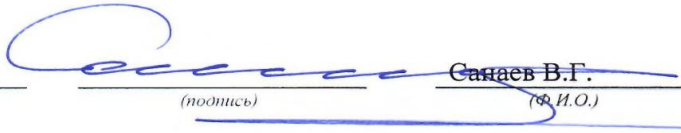
Д.М. Левушкин

« 12 » 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании
кафедры Древесиноведение и технологии деревообработки (ЛТ-8)

Протокол № 8 от « 15 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н.,
профессор
(ученая степень, ученое звание)

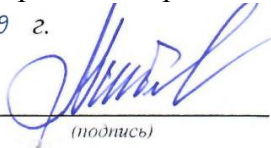

(подпись)

Санаев В.Г.
(Ф.И.О.)

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

Протокол № 03/0319 от « 01 » 03 2019 г.

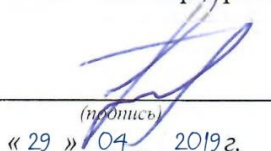
Декан факультета, к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Быковский М.А.
(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)

Шевляков А.А.
(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	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	10
3.2.3. Лабораторные работы	11
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
3.3.1. Курсовая работа	13
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	14
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» для учебной дисциплины «Автоматизированное проектирование изделий из древесины и технологических процессов»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.13	<p>Автоматизированное проектирование изделий из древесины и технологических процессов</p> <p>Методология построения САПР. Системный подход в проектировании. Классификация САПР. Автоматизированное проектирование технологических процессов производства пиломатериалов. Автоматизированное проектирование мебельных изделий. Автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели. Специфические задачи автоматизации проектирования в деревообработке.</p>	180

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Автоматизированное проектирование изделий из древесины и технологических процессов», входящей в базовую часть, состоит в усвоении студентами методологии построения систем автоматизированного проектирования (САПР), принципов и способов автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов в деревообработке, а также приобретение ими практических навыков использования современных промышленных САПР, функционирующих в деревообрабатывающей промышленности, а также в применении их при решении производственных и других задач, для обеспечения всесторонней подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

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:

Вид профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению оптимального выбора технологического оборудования;
- изучать возможности современных программно-аппаратных средств САПР, необходимых для решения практических задач проектирования объектов деревообрабатывающей промышленности;
- изучать перспективные направления развития систем автоматизированного проектирования с использованием современных средств вычислительной техники, достижений вычислительной математики и современного базового программного обеспечения

Проектно-конструкторская деятельность:

- автоматизированное проектирование мебельных изделий, автоматизация прочностных расчетов параметров корпусной мебели, автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели.
- проектировать средствами САПР мебельное изделие, а также с использованием средств машинной графики - цех или участок деревообрабатывающего или мебельного производства,
- обосновать необходимыми технико-экономическими расчетами на ЭВМ предлагаемый вариант проектного решения

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 и университетом (если они есть) или их элементов):

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Способен анализировать, разрабатывать и внедрять системы процессного управления лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-3.1. Знает стандарты в области управления процессами, принципы процессного подхода
	ПК-3.2. Умеет анализировать требования к системе процессного управления, учитывая стратегию развития организации; производить

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	сравнительный анализ показателей систем процессного управления организаций
	ПК-3.3. Выбирает модели оценки системы процессного управления производством, снабжением и запасами, складами, ремонтом, сбытом и транспортировкой, оценивает текущие показатели системы процессного управления организации по выбранной модели, внедряет системы процессного управления лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Перечень планируемых результатов обучения (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции) и индикаторами их достижения:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
ПК-3.1. Знает стандарты в области управления процессами, принципы процессного подхода	Знать: - цели разработки технического задания при разработке технологических процессов;
	Уметь: - разрабатывать структуру технического задания при разработке технологических процессов;
	Владеть: - правила разработки технического задания при разработке технологических процессов;
ПК-3.2. Умеет анализировать требования к системе процессного управления, учитывая стратегию развития организации; производить сравнительный анализ показателей систем процессного управления организаций	Знать: - правила разработки технического задания при разработке технологических процессов.
	Уметь: - составлять технические условия при разработке технологических процессов;
	Владеть: - навыками составления технического задания при разработке технологических процессов.
ПК-3.3. Выбирает модели оценки системы процессного управления производством, снабжением и запасами, складами, ремонтом, сбытом и транспортировкой, оценивает текущие показатели системы процессного управления организации по выбранной модели, внедряет системы процессного управления деревоперерабатывающих производств	Знать: - правила разработки технического задания при разработке технологических процессов.
	Уметь: формулировать технические задания при разработке технологических процессов
	Владеть: - навыками составления технического задания при разработке технологических процессов.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Автоматизированное проектирование изделий из древесины и технологических процессов (Б1.В.13)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении высшей математики, «Компьютерные системы управления деревоперерабатывающих производств», «Технология лесопильно-деревоперерабатывающих производств», «Дереворежущие станки и инструменты»,

«Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»,
«Основы экологической безопасности технологий и машин»,

«Технология специальных деревоперерабатывающих производств», «Технология производства деревянных домов» и др.. Полученные при изучении данной дисциплины знания будут использоваться при изучении специальных дисциплин, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 5 з.е., в академических часах – 180 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры	
	всего	в том числе в инновационных формах		7
Общая трудоемкость дисциплины:	180	14	-	180
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	14		-	14
Лекции (Л)	8	8	-	8
Практические занятия (Пз)	6	6	-	6
Лабораторные работы (Лр)	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	157	-	-	157
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л)	36	-	-	36
Подготовка к практическим занятиям (Пз)	4	-	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) --	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графических (РГР) --	-	-	-	-
Написание рефератов (Р) --	-	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (Кр) --	-	-	-	-
Проведение других видов самостоятельной работы (Др) --	81	-	-	81
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	36	-	-	36
Подготовка к экзамену:– по 36 час на 1 экзамен	9	-	-	9
Форма промежуточной аттестации: (зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ), экзамен (Э))	Э	-	-	ЭКЗ.

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			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	КСР, часов	№ РГР (РПР)	№ Р	№ Кр	
7 СЕМЕСТР										
1	Вводные сведения о дисциплине. Основные задачи автоматизации проектирования в области лесопиления и деревообработки.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	0,5							9/16
2	Методология построения САПР.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	0,5							
3	Системный подход в проектировании.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	0,5							
4	Классификация САПР.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	0,5							7/12
5	Технические средства для конструкторских и технологических САПР.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1						-	
6	Математические модели объектов проектирования.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1							11/18
7	Некоторые задачи моделирования и оптимизации технологических процессов деревообработки.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1							
8	Автоматизированное проектирование технологических процессов производства пиломатериалов.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1	1, 2						
9	Автоматизированное проектирование мебельных изделий. Обзор и сравнительная оценка существующих САПР мебели.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1	3,8						
10	Автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1						1	

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося и вид оценочных средств контроля текущей успеваемости			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	КСР, часов	№ РГР (РПР)	№ Р	№ Кр	
7 СЕМЕСТР										
11	Автоматизация прочностных расчетов параметров корпусной мебели. Специфические задачи автоматизации проектирования в деревообработке.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1							7/12
Итого текущий контроль результатов обучения на 4 курсе									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 –14 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции –8 часов;
- практические занятия –6 часов;

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

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 8 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекомендуемая литература
1	Вводные сведения о дисциплине. Введение в проблему автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов в деревообрабатывающем производстве. Основные задачи автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов деревообработки. Основные принципы разработки программ для станков с ЧПУ, общие сведения о комплексных системах проектирования.(САПР/АСТПП/ГАП).	0,5	1
2	Методология построения САПР Основные требования к САПР и средствам их реализации. Уровни автоматизации проектных работ в САПР: автоматическое и автоматизированное проектирование, автоматический и автоматизированный выпуск документации. Требования к объектам проектирования в САПР, иерархия инвариантов в САПР.	0,5	1, 5, 9

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекомендуемая литература
3	Системный подход в проектировании: основные понятия теории систем и системного подхода; системный подход в инженерной деятельности (в НИР, ОКР, рабочее проектирование, производство).	0,5	1
4	Классификация САПР: принципы классификации и примеры САПР; виды обеспечений САПР.	0,5	1
5	Технические средства для конструкторских и технологических САПР: требования к техническому обеспечению САПР; характеристика современных устройств ВТ; многомашинные и многопроцессорные ВС; вычислительные сети; операционные системы.	1	1, 5
6	Математические модели объектов проектирования: понятие математического моделирования; требования к мат. моделям в САПР; виды мат. моделей; мат. модели на микро-, макро- и метатуровне	1	1, 5
7	Некоторые задачи моделирования и оптимизации технологических процессов деревообработки: оптимальная загрузка деревообрабатывающего оборудования; оптимальный выбор технологического оборудования для производства цельных клееных заготовок.	0,5	1
8	Автоматизированное проектирование технологических процессов производства пиломатериалов: основы теории раскроя пиловочного сырья; расчет поставов на ЭВМ; автоматизированный расчет оптимальных поставов.	0,5	1
9	Автоматизированное проектирование мебельных изделий: обзор с сравнительной оценкой функциональных возможностей существующих САПР корпусной мебели; технология автоматизированного проектирования корпусной мебели на примере функциональных возможностей САПР "БАЗИС"; перспективы развития САПР мебельных изделий (концепция БОПП, инжиниринг, реинжиниринг в структурной организации мебельного производства).	1	1,3,4, 5
10	Автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели: раскрой материалов; управляющие программы для станков с ЧПУ; расчет производственных мощностей.	1	1, 9
11	Автоматизация прочностных расчетов параметров корпусной мебели: системы автоматизации расчетных задач; методика автоматизации прочностных расчетов. Специфические задачи автоматизации проектирования в деревообработке: Функционально-стоимостный анализ; САПР технологии лесопиления (структура, функции и работа перспективной САПР технологии лесопиления)	0,5	1

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) – 6 ЧАСОВ

Проводится 11 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости	Рекомендуемая литература
1	Автоматизированное проектирование поставов для производства обрезных пиломатериалов с использованием программы «Раскрой-рама».	0,5	8		2, 10
2	Автоматизированное проектирование оптимальных карт раскроя и управления для угловой дисковой пилы «БАРС-1А» с использованием программы «Оптима»		8		2, 10
3	Конструирование нового предмета корпусной мебели средствами САПР «bCAD-Мебель»	0,5	12		2, 10
4	Автоматизированное проектирование корпусной мебели средствами «Мастера Шкафа/Тумбы» в САПР «bCAD-Мебель»	1	12		2, 11
5	Разработка дизайн-проекта жилой комнаты с помощью программы «bCAD Салон»	0,5	12		2, 11
6	Автоматизированное проектирование изделий корпусной мебели средствами САПР «БАЗИС-Мебельщик»	1	12		2,11
7	Автоматизированное проектирование корпусной мебели средствами модуля «БАЗИС-Шкаф»	0,5	12		12
8	Разработка дизайн-проекта жилой комнаты с помощью программы «БАЗИС-Салон»	0,5	12		12
9	Автоматизированное проектирование изделий корпусной мебели средствами САПР «К-3 Мебель» (из панелей)		12		12
10	Автоматизированное проектирование изделий корпусной мебели средствами САПР «К-3 Мебель» (параметрическое проектирование)		12		2, 10
11	Разработка дизайн-проекта жилой комнаты с помощью программы «К-3-Салон»		12		2, 10

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы программой не предусмотрены

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- презентации программных продуктов представителями компаний-разработчиков;
- интерактивные лекции;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

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 – 157 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 36 часов
2. Подготовка к практическим занятиям – 4 часа

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

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) - ЧАСОВ

Расчетно-графические работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – - ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены .

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) – 36 ЧАСОВ

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1	Автоматизированное проектирование корпусной мебели средствами САПР “bCAD-Мебель”	9, 10	2, 3, 10
2	Автоматизированное проектирование корпусной мебели средствами САПР “БАЗИС”	9, 11	2, 4, 11
3	Автоматизированное проектирование корпусной мебели средствами САПР К-3 Мебель	9, 12	12
4	Разработка управляющих технологических программ для оборудования с ЧПУ	10	9

Первые три темы курсовых работ выполняются автоматизированным способом по индивидуальным заданиям и содержат разработку конструкции, чертежей деталей,

спецификации, сборочного чертежа, сметы, карт раскроя и производственного отчета.

Третья тема курсовой работы выполняется также по индивидуальным заданиям, но “ручным” способом. Результатом должна быть программа на языке “БЭЙСИК-ТЕХНОЛОГ” для обработки фигурной детали с использованием G, M, T – функций.

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	1-12	Защита курсовой работы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	42/70
<i>итого</i>				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	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
7	1 - 12	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 И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.