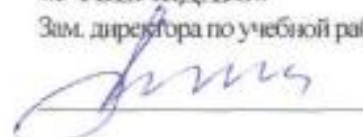


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства  
Кафедра Технологии и оборудование лесопромышленного производства (ЛП-4)

«УТВЕРЖДАЮ»

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

 Макуев В.А.

«29» 04 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА”

Направление подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность подготовки

Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  
лесного комплекса

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения – очная  
Срок освоения – 4 года  
Курс – III  
Семестр – 5,6

Трудоемкость дисциплины:	– <u>7</u> зачетных единиц
Всего часов	– <u>252</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>108</u> час.
Из них:	
лекций	– 18 час.
лабораторных работ	– 0 час.
практических занятий	– 90 час.
Самостоятельная работа	– <u>108</u> час.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– <u>5</u> семестр
зачет	– 6 семестр
курсовая работа	– 6 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:

Профессор кафедры Технология и оборудование лесопромышленного производства, д.т.н.

*(подпись, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

« 26 » 02 2019 г.

В.В. Быков

*(Ф.И.О.)*

Рецензент:

Профессор кафедры Проектирование объектов лесного комплекса, д.т.н., профессор

*(подпись, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

« 26 » 02 2019 г.

В.Д. Котенко

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и оборудование лесопромышленного производства» (ЛТ-4)

Протокол № 7 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

М.А. Быковский

*(Ф.И.О.)*

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

Протокол № 2/3-Вот от « 1 » 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)*

« 19 » 03 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 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 .....	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	10
3.2.2. Практические занятия .....	11
3.2.3. Лабораторные работы .....	12
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	13
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	13
3.3.2. Рефераты .....	13
3.3.3. Контрольные работы .....	13
3.3.4. Рубежный контроль .....	13
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы .....	13
3.3.6. Курсовой проект или 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 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
5.1. Рекомендуемая литература .....	15
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	16
5.1.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	16
5.3. Раздаточный материал .....	16
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....	17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	18
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	22

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности подготовки «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования лесного комплекса» для учебной дисциплины «Техническая подготовка производства»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.В.ДВ.07.02</b>	<b>Техническая подготовка производства</b>	<b>252</b>
	Лесные машины как объект производства. Техническая подготовка производства. Структура системы разработки и постановки продукции на производство.	
	Конструкторская подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Структура технологического обеспечения постановки продукции на производство. Технологичность конструкций.	
	Производственные системы механической обработки и сборки.	
	Технологическая оснастка. Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей силовых передач (трансмиссии) транспортных и технологических машин. Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей ходовой части транспортных и технологических машин.	
Технологические процессы изготовления корпусных деталей. Технологические процессы изготовления несущей системы транспортных и технологических машин: рама; кузов; кабина. Технологические процессы изготовления деталей технологического оборудования лесных транспортных и технологических машин. Технология сборки транспортных и технологических машин и оборудования. Технология обкатки и испытания машин и агрегатов.		

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

## 1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Техническая подготовка производства», входящей в вариативную часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на получение теоретических знаний и практических навыков по технической подготовке производства.

## 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:

*Производственно-технологическая деятельность:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

*Сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

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):

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-8** – способность разрабатывать и использовать графическую техническую документа-

цию;

**ПК-12** – владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

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

По компетенциям **ПК-8; ПК-12** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- научные и методологические основы технической подготовки производства, ее значение и место в жизненном цикле транспортных и технологических машин и оборудования;
- технологию производства лесных транспортных и технологических машин;
- типовые технологические процессы изготовления деталей лесных транспортных и технологических машин и технологического оборудования;
- особенности технологических процессов изготовления типовых деталей силовых передач (трансмиссии) транспортных и технологических машин;
- технологические процессы изготовления деталей технологического оборудования лесных транспортных и технологических машин;
- технологию сборки и испытания транспортных и технологических машин и технологического оборудования;

**УМЕТЬ:**

- проводить анализ технологичности конструкции деталей и узлов транспортных и технологических машин;
- проектировать технологические процессы изготовления деталей и узлов транспортных и технологических машин;
- составлять технологические карты и другую документацию на изготовление деталей;
- работать с конструкторской, технологической, ремонтной и эксплуатационной документацией;
- составлять технологическую документацию;
- выбирать технологическое оборудование и средства технологического оснащения для изготовления типовых деталей лесных машин и технологического оборудования;
- организовать выполнение работ по изготовлению деталей и узлов, в том числе на сервисных предприятиях;

**ВЛАДЕТЬ:**

- методологическими основами проектирования технологических процессов изготовления деталей и узлов лесных транспортных и технологических машин и технологического оборудования.

### **1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Данная дисциплина входит в вариативную часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении материаловедения и технологии конструкционных материалов, деталей машин и основ конструирования, взаимозаменяемости, стандартизации и технических измерений, основ технологии машиностроения.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении; техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин лесного комплекса, технологические процессы технического обслуживания и ремонта агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; технологии и организации услуг технического сер-

виса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, типаж и эксплуатация технологического оборудования, производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 7 з.е., в академических часах – 252 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр	
	всего	в том числе в инновационных формах	5	6
<b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>252</b>	-	<b>144</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	4	18	-
Практические занятия (Пз)	90	12	36	54
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>108</b>	-	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 9	4,5	-	4,5	-
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 45	22,5	-	9	13,5
Выполнение расчетно-графических работ (РГР)	30		27	3
Выполнение курсовой работы (КР)	36	-	-	36
Проведение других видов самостоятельной работы (Др)	15	-	13,5	1,5
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Зач, Э</b>	-	<b>Э</b>	<b>Зач</b>

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	Контролируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа студента и формы ее контроля		Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ РГР	Др часов	
<b>5 семестр</b>							
1.	Лесные машины как объект производства	ПК-8; ПК-12	4	1-3	1	13,5	16/25
2.	Техническая подготовка производства Структура системы разработки и постановки продукции на производство.	ПК-8; ПК-12	2	4-8	1		
3.	Конструкторская подготовка производства.	ПК-8; ПК-12	2	9-11	2		
4.	Технологическая подготовка производства Структура технологического обеспечения постановки продукции на производство. Технологичность конструкций.	ПК-8; ПК-12	6	12-15	2		
5.	Производственные системы механической обработки и сборки	ПК-8; ПК-12	4	16-18	3		10/20
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 5 семестре							42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)							18/30
<b>ИТОГО</b>							<b>60/100</b>

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа студента и формы ее контроля		Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			№ Пз	№ РГР	Др часов	
<b>6 семестр</b>						
6.	Технологическая оснастка	ПК-8; ПК-12	19-24	4	1,5	10/25
7.	Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей силовых передач (трансмиссии) транспортных и технологических машин	ПК-8; ПК-12	25-29	4		

8.	Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей ходовой части транспортных и технологических машин	ПК-8; ПК-12	30-31	4		
9.	Технологические процессы изготовления корпусных деталей	ПК-8; ПК-12	32-33	4		
10.	Технологические процессы изготовления несущей системы транспортных и технологических машин: рама; кузов; кабина	ПК-8; ПК-12	34	4		
11.	Технологические процессы изготовления деталей технологического оборудования лесных транспортных и технологических машин	ПК-8; ПК-12	35-37	-		
12.	Технология сборки транспортных и технологических машин и оборудования	ПК-8; ПК-12	38-43	-		
13.	Технология обкатки и испытания машин и агрегатов	ПК-8; ПК-12	44-45	-		
Выполнение и защита курсового проекта (КП)						-
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 6 семестре						60/100
Промежуточная аттестация (зачет)						-
<b>ИТОГО</b>						<b>60/100</b>

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

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 108 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часа;
- практические занятия – 90 часов.

Часы выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, 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 промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными 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	<b>Лесные машины как объект производства.</b> Жизненный цикл машиностроительного изделия Служебное назначение машиностроительного изделия. Качество изделия.	4
2	Точность деталей. Последовательность проектирования изделия машиностроения. Структура изделия как объекта производства	
3	<b>Техническая подготовка производства. Структура системы разработки и постановки продукции на производство.</b> Подготовка производства. Цели и задачи подготовки производства. Этапы разработки проекта машиностроительного производства.	2
4	<b>Конструкторская подготовка производства.</b> Цели и задачи конструкторской подготовки. Состав и содержание ЕСКД. Инженерное прогнозирование. Параметрическая оптимизация. Опытно-конструкторская разработка. Отработка конструкции на технологичность. Опытные работы. Метрологическая экспертиза. Основные этапы КПП, организационно-техническое и материальное обеспечение. Техническое задание. Эскизный проект. Технический проект. Рабочая документация. Стандартизация. Конструкторская унификация.	2
5	<b>Технологическая подготовка производства. Структура технологического обеспечения постановки продукции на производство. Технологичность конструкций.</b> Исходные данные для принятия проектных решений. Понятие о технологичности конструкции. Термины и определения. Отработка конструкции изделия на технологичность Критерии технологичности конструкции деталей машин: качественные и количественные; частные, комплексные и базовые.	
6	Основные показатели ТКИ: трудоемкость изготовления, материалоемкость, энергоемкость и себестоимость изделия. Вспомогательные показатели ТКИ: коэффициент использования материала, коэффициент унификации деталей, коэффициент унификации конструктивных элементов, коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости поверхности. Ремонтпригодность изделия. Технологические требования к конструкции машин при их сборке. Технологические требования к конструкции деталей машин.	6
7	Разработка межцеховых технологических маршрутов. Унификация технологических процессов. Проектирование и изготовление средств технологического оснащения и автоматизации технологических процессов. Внедрение в производство технологических процессов. Технологическая документация. Маршрутная карта. Операционные карты. Ведомость оснастки. Ведомость материалов. Понятие технологичности конструкции. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).	
8	<b>Производственные системы механической обработки и сборки.</b> Структура производственных систем. Направления и последовательность проектирования производственных систем. Системы обеспечения функционирования машиностроительного производства.	4

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
9	Синтез производственных систем. Факторы производственной мощности. Среднегодовая производственная мощность. Техничко-экономические показатели производственных систем.	

### 3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 90 ЧАСОВ

Проводится 45 практических занятий по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Производственный состав машиностроительного предприятия	2	1	Устный опрос
2	Анализ номенклатуры лесных транспортных и технологических машин и оборудования	2	1	Устный опрос
3	Анализ конструктивно-технологических параметров лесных транспортных и технологических машин и оборудования. Выявление технологических процессов механической обработки лимитирующих производство машин	2	1	Устный опрос
4	Подготовка технического задания на лесную транспортную или технологическую машину	2	2	Устный опрос
5	Обсуждение обзоров и презентаций по конструктивно-технологическим параметрам лесных транспортных и технологических машин и оборудования	2	2	Устный опрос
6	Состав и содержание ЕСКД. И стандартов постановки продукции на производство	2	2	Устный опрос
7	Состав и содержание стандартов Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП)	2	2	Устный опрос
8	Анализ технологичности конструкции деталей лесных транспортных и технологических машин.	2	2	Устный опрос
9	Качественный и количественный анализ технологичности детали транспортной или технологической машины	2	3	Устный опрос
10	Анализ технологичности конструкции узлов лесных транспортных и технологических машин.	2	3	Устный опрос
11	Качественный и количественный анализ технологичности узла транспортной или технологической машины	2	3	Устный опрос
12	Обсуждение обзоров и презентаций по анализу технологичности деталей и узлов лесных транспортных и технологических машин и оборудования	2	4	Устный опрос
13	Технологическая документация.	2	4	Устный опрос
14	Порядок оформления комплекта технологической документации	2	4	Устный опрос
15	Структура производственных систем. Направления и последовательность проектирования производственных систем.	2	4	Устный опрос

16	Системы обеспечения функционирования машиностроительного производства.	2	5	Устный опрос
17	Синтез производственных систем. Факторы производственной мощности.	2	5	Устный опрос
18	Среднегодовая производственная мощность. Технико-экономические показатели производственных систем.	2	5	Устный опрос
19	Классификация станочных приспособлений. Установка заготовок. Выбор установочных элементов приспособлений	2	6	Устный опрос
20	Закрепление заготовок.	2	6	Устный опрос
21	Зажимные устройства приспособлений. Расчет зажимных механизмов	2	6	Устный опрос
22	Направляющие и вспомогательные элементы и устройства приспособлений	2	6	Устный опрос
23	Методика конструирования специальных приспособлений. Расчет приспособлений на точность	2	6	Устный опрос
24	Станочные приспособления	2	6	Устный опрос
25	Контрольные приспособления	2	7	Устный опрос
26	Сборочные приспособления	2	7	Устный опрос
27	Основы проектирования технологических процессов изготовления лесных машин. Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей силовых передач (трансмиссии) транспортных и технологических машин - валы, оси, полуоси; валы-шестерни	2	7	Устный опрос
28	- карданные и торсионные валы; газораспределительные валы; коленчатые валы	2	7	Устный опрос
29	- зубчатые колеса; блоки шестерен; шестерни солнечные	2	7	Устный опрос
30	- диски; кольца	2	8	Устный опрос
31	- шатуны; поршня	2	8	Устный опрос
32	Особенности технологических процессов изготовления типовых деталей ходовой части транспортных и технологических машин - втулки, цилиндры; опорные катки; балансиры и кривошипные; водила; поворотные кулаки	2	9	Устный опрос
33	-рычаги, вилки; балки мостов; рессоры, пружины	2	9	Устный опрос
34	Технологические процессы изготовления корпусных деталей транспортных и технологических машин - блок цилиндров; головка блока цилиндров	2	10	Устный опрос

35	- корпус коробки передач и редуктора; картер заднего, переднего и промежуточных мостов	2	11	Устный опрос
36	Технологические процессы изготовления несущей системы транспортных и технологических машин: рама; кузов; кабина	2	11	Устный опрос
37	Технологические процессы изготовления деталей технологического оборудования лесных транспортных и технологических машин: - пильные цепи; клещевой захват; челюстной захват	2	11	Устный опрос
38	- гидроцилиндры	2	12	Устный опрос
39	- сучкорезная головка; - стрела гидроманипулятора	2	12	Устный опрос
40	Технология сборки транспортных и технологических машин и оборудования - значение сборки в технологическом процессе изготовления машины - основные понятия о технологических процессах сборки;	2	12	Устный опрос
41	- классификация сборочных единиц в лесном машиностроении; - разработка технологического процесса сборки	2	12	Устный опрос
42	Сборка типовых соединений - подвижных и неподвижных соединений; типовых элементов сборочных единиц	2	12	Устный опрос
43	- подшипниковых узлов; зубчатых и червячных передач - сборка рукавов высокого давления	2	12	Устный опрос
44	Сборка узлов и агрегатов. Общая сборка машин: - харвестера; форвардера; сортиментовоза; прицепа-ропуса - гидроманипулятора	2	13	Устный опрос
45	Обкатка и испытания машин и агрегатов	2	13	Устный опрос

### 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;

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 – 108 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 4,5 часа.
2. Подготовку к практическим занятиям – 22,5 часа.
3. Выполнение расчетно-графических работ – 30 часов.
4. Выполнение курсовой работы – 36 часов.
5. Выполнение других видов самостоятельной работы – 15 часов.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносится 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 промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

### **3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ – 30 ЧАСОВ**

Выполняются 4 расчетно-графические работы по следующим темам:

<b>№ РГР</b>	<b>Тема расчетно-графической работы</b>	<b>Объем, часов</b>
1	Описание назначения конструкции узла и анализ технических требований	9
2	Качественный и количественный анализ технологичности узла	9
3	Анализ собираемости узла	9
4	Разработка технологической схемы сборки узла и пояснения к ней	3

### **3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ**

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

### **3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 0 ЧАСОВ**

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

### **3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ**

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

### **3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 15 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) – 36 ЧАСОВ**

Выполняется курсовая работа по одной из следующих тем:

<b>№ п/п</b>	<b>Тема курсового проекта (работы)</b>	<b>Раздел дисциплины</b>
1	Технология сборки коробки отбора мощности лесовозного автомобиля	6-13
2	Технологическая подготовка производства изготовления раздаточной коробки автомобиля КАМАЗ - 4310	6-13
3	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля КрАЗ 6422	6-13
4	Технология сборки бортовой передачи трактора	6-13

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Раздел дисциплины
5	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля с заблокированным приводом на передний и задний мосты	6-13
6	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля КамАЗ-43261	6-13
7	Технология сборки коробки передач ЯМЗ - 239	6-13
8	Технология сборки коробки передач ЯМЗ - 238	6-13
9	Технология сборки коробки отбора мощности автомобильного крана, встроенную в трансмиссию	6-13
10	Технология сборки коробки отбора мощности лебедки с редуктором автомобиля ГАЗ-66	6-13
11	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля Урал 4320-31	6-13
12	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля КрАЗ-256 Б	6-13
13	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля КрАЗ-6443	6-13
14	Технология сборки раздаточной коробки автомобиля УАЗ 3163 Патриот	6-13



#### 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, 2	Защита расчетно-графической работы № 1	ПК-8; ПК-12	14/20
2	1, 2	Контроль посещаемости (11 занятий)	ПК-8; ПК-12	2/5
<b>Всего за модуль</b>				<b>16/25</b>
3	3, 4	Защита расчетно-графической работы № 2	ПК-8; ПК-12	8/15
4	3, 4	Контроль посещаемости (12 занятий)	ПК-8; ПК-12	2/5
<b>Всего за модуль</b>				<b>10/20</b>
5	5	Защита расчетно-графической работы № 3	ПК-8; ПК-12	14/20
6	5	Контроль посещаемости (5 занятий)	ПК-8; ПК-12	2/5
<b>Всего за модуль</b>				<b>16/25</b>
<b>Итого:</b>				<b>42/70</b>
7	6 - 10	Защита расчетно-графической работы № 4	ПК-8; ПК-12	8/20
8	6 - 10	Контроль посещаемости (25 занятий)	ПК-8; ПК-12	2/5
<b>Всего за модуль</b>				<b>10/25</b>
18	11 - 13	Выполнение и защита курсовой работы	ПК-8; ПК-12	45/60
19	11 - 13	Контроль посещаемости (10 занятий)	ПК-8; ПК-12	5/10
<b>Всего за модуль</b>				<b>50/70</b>
<b>Итого:</b>				<b>60/100</b>

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

##### 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
5	1-5	экзамен	да	<b>18/30</b>
5	6-13	зачет	да	–
6	6-13	курсовая работа	да	–

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

ответствии 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. Технология машиностроения в 2 т. Т. 2. Производство машин: Учеб. для студ. вузов, обуч. по направлениям 151000 «Технологические машины и оборудование» и 150700 «Машиностроение», и по спец. 151701 «Проектирование технологических машин и комплексов», а также для других технологических спец. / под. ред. Г. Н. Мельникова. — М.: МГТУ, 2012. — 551 с.: ил.
2. Суслов А. Г. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов, направление подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». — М.: КНОРУС, 2013. — 288 с.: ил. — (Бакалавриат).

Дополнительная литература:

3. Станочные приспособления: учебник для студ. высших учеб. заведений, обуч. по напр. подготовки 15.03.05 (151900) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)» / В. В. Клепиков [и др.]. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. — 320 с. — (Высшее образование).
4. Гусев А. А. Проектирование технологической оснастки: Учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / И. А. Гусева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Машиностроение, 2013. — 413 с.: ил. — (Для вузов).
5. Киселёв Е. С. Методика расчета механосборочных и вспомогательных цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства: учебное пособие для студ. высших учеб. заведений, обуч. по напр. подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / под общ. ред. Л. В. Худобина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
6. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов. – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.
7. Технология производства гусеничных и колесных машин. Учебное пособие для машиностроит. спец. вузов/ Н.М. Капустин и др. Под общ. ред. Н.М. Капустина. - 2е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1989. - 367с.
8. Технологичность конструкций изделий. Справочник /Т.К. Алферова, Ю.Д. Амиров, П.И. Волков и др.; Под ред. Ю.Д. Амирова. – М.: Машиностроение, 1985. -386 с.

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

9. Васильев А. С. Технология машиностроения. Сборник задач и упражнений: Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направлениям 151000 «Технологические машины и оборудова-

ние» и 150700 «Машиностроение», спец. 151701 «Проектирование технологических машин и комплексов», а также для других технологических спец. / Е. Ф. Никадимов, В. Л. Киселев. — М.: МГТУ, 2013. — 318 с.: ил.

10. Иванов И. С. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для бакалавров и магистров высших учеб. заведений по напр. подготовки «Технологические машины и оборудование» (профиль «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»). — М.: ИНФРА-М, 2018. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
11. Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т./ Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 656 с.

#### **5.1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

12. Быков В.В. Технология машиностроения. Курсовое проектирование / учебное пособие: – М.: МГУЛ. – 2007 – 304 с.

#### **5.1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

13. ГОСТ 3.1101-2011. Единая система технологической документации. Общие положения.
14. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов.
15. ГОСТ 3.1103-2011. Единая система технологической документации. Основные надписи. Общие положения.
16. ГОСТ 3.1104-81. Единая система технологической документации. Общие требования к формам, бланкам и документам.
17. ГОСТ 3.1105-2011. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения.
18. ГОСТ 3.1107-81. Единая система технологической документации. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения.
19. ГОСТ 3.1109-82. Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий.
20. ГОСТ 3.1116-2011. Единая система технологической документации. Нормоконтроль.
21. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.
22. ГОСТ 3.1119-83. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы.
23. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований правил безопасности труда в технологической документации.
24. ГОСТ 3.1121-82. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

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

25. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МГУЛ.

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторной 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.

## 5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, 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	<a href="#">Электронно-библиотечная система издательства «Лань»</a> (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 13	Л, Пз
2	<a href="#">Электронная библиотечная система «IPRbooks»</a> (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 13	Л, Пз
3	<a href="#">Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»</a> (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 13	Л, Пз
4	<a href="#">Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана</a> (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 13	Л, Пз
5	<a href="#">Электронный каталог библиотеки МГУЛ</a> (учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины)	1 - 13	Л, Пз
6	<a href="#">Электронная образовательная среда МФ</a> (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1 - 13	Л, Пз
7	Мультимедийные презентации по разделам дисциплины	1 - 13	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	Рисунки, схемы и графики	1 - 13	Пз

## 5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

1. Лесные машины как объект машиностроительного производства.
2. Жизненный цикл машиностроительного изделия
3. Служебное назначение машиностроительного изделия.
4. Качество изделия. Точность деталей.
5. Последовательность проектирования изделия машиностроения.
6. Структура изделия как объекта производства
7. Производственный состав машиностроительного предприятия
8. Подготовка производства. Цели и задачи подготовки производства.
9. Техническая подготовка производства. Этапы разработки проекта машиностроительного производства.
10. Конструкторская подготовка производства. Цели и задачи

11. Конструкторская подготовка производства. Состав и содержание ЕСКД. Инженерное прогнозирование.
12. Конструкторская подготовка производства. Опытнo-конструкторская разработка.
13. Конструкторская подготовка производства. Отработка конструкции на технологичность.
14. Конструкторская подготовка производства. Основные этапы КПП, организационно-техническое и материальное обеспечение.
15. Конструкторская подготовка производства. Техническое задание.
16. Конструкторская подготовка производства. Эскизный проект. Технический проект. Рабочая документация.
17. Технологическая подготовка производства (ТПП). Содержание, объём и задачи ТПП. Критерии достижения цели ТПП.
18. ТПП. Понятие технологичности конструкции. Отработка конструкции детали на технологичность
19. ТПП. Понятие технологичности конструкции. Анализ технологичности конструкции машин
20. ТПП. Состав и содержание стандартов Единой системы технологической подготовки производства
21. Технологическая документация. Порядок оформления комплекта технологической документации
22. Технологическая документация. Маршрутная карта. Ведомость расцеховки. Ведомость оснастки. Ведомость материалов. Операционные карты.
23. Типы машиностроительных производств и методы их работы. Производственный состав машиностроительного завода.
24. Понятие о производственном и технологическом процессах и их структуре.
25. Типы и организационные формы машиностроительного производства
26. Определение типа производства по его характеристике и коэффициенту закрепления операций
27. Расчет партии запуска деталей
28. Конструкторско-технологическая классификация деталей машин. Классификация типовых поверхностей деталей машин.
29. Основные принципы проектирования технологических процессов.
30. Методы построения технологических процессов.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование 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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) (1-1114)	Стол преподавателя 1 – шт Стул преподавателя 1 – шт Стол 2-х местный для обучающихся 18 – шт Стулья ученические 36 - шт Доска маркерная 16001706 1-шт Проекционный экран 1-шт Действующие макеты двигателей 10 – шт Узлы и агрегаты Стенд для проверки электрооборудования 1 – шт Универсальный баланс. Стенд 1 – шт Машина трения 1- шт Настольный фрезерный станок 1 – шт Палтест (стенд) 1 – шт Стенд для испытания регулировки форсунок М-106Э 1 – шт Стенд контрольно-испытательный Э-242 1 – шт Токарный станокТВ-4 1 - шт Комплект учебно-наглядных плакатов Проектор NEC NP 200 1 – шт Монитор ASUS MB 17 SE 1 – шт Телевизор SARP(монитор) 1- шт Системный блок конф. 2 1 - шт Windows XP pro ПО поставлялось с оборудованием Экспресс лаборатория 2 – шт Лаборатория анализа масел «ЛАМА-7»	1 - 16	Л, Пз, Лр

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и 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.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- 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.
- 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.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. 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.
- 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.

**Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дис-

циплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

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.

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

Обучающимся 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.

**Практические и семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

**Самостоятельная работа** студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно 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.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического



комплекса дисциплины.

**Текущий контроль** проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

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.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить 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

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.

**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 и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует

проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

**Практические занятия и семинары** 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.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, 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 материалов и 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 этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.