

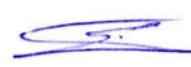
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



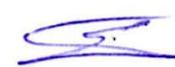
УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  Ряжских В.И.
«31» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«История технологии машиностроения»

Направление подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль Технология машиностроения
Квалификация выпускника Бакалавр
Нормативный период обучения 4 года / 4 г. и 11 м.
Форма обучения Очная / Заочная
Год начала подготовки 2019 г.

Авторы программы  / Смоленцев Е.В. /

 / Грицюк В.Г. /

Заведующий кафедрой
технологии машиностроения  / Грицюк В.Г. /

Руководитель ОПОП  / Смоленцев Е.В. /

Воронеж 2019

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

изучение студентами истории развития машиностроения, служащих основой для интеграции естественнонаучной, технической и гуманитарной форм единого по природе знания.

1.2 Задачи освоения дисциплины

-получение представления о развитии машиностроения ,как одного из этапов развития человеческой цивилизации

-выработка умения видеть общенаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности бакалавров

- выявление основных этапов развития науки и техники, их взаимовлияние, раскрытие проблем историко-научного и историкотехнического процессов

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История технологии машиностроения» относится к дисциплинам факультативной части (ФТД.2) учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь подготовку в пределах программы вуза по дисциплинам «Технологические процессы в машиностроении» формирующую компетенцию ПК-1 вариативной части блока Б.1. и «Нетрадиционные методы обработки материалов», формирующую компетенцию ПК-4 вариативной части блока Б.1.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее изучению дисциплины Государственная итоговая аттестация.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технологическое предпринимательство» направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-10 – способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-10	Знать основные закономерности развития техники; связь техники с социально-экономическими условиями
	Уметь использовать новейшие технологии поиска и обработки исторической информации, применять полученные знания к анализу исторического развития отдельных важнейших направлений техники и технологий

Модуль 2

	Владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способностью ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры; методологией оценки значимости исторических событий
--	---

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «История технологии машиностроения» составляет 2 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа	36	36			
Курсовой проект	-	-			
Контрольная работа	-	-			
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость, часов	72	72			
Зачетных единиц	2	2			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Аудиторные занятия (всего)	12	12			
В том числе:					
Лекции	6	6			
Практические занятия (ПЗ)	6	6			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа	56	56			
Курсовой проект	-				
Контрольная работа	есть	есть			

Модуль 2

Вид промежуточной аттестации	Зачет	2			
Общая трудоемкость, часов	68	4			
Зачетных единиц	2	2			

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	Ла б. зан	СРС	Всего, час
1	Развитие техники как результат эволюции человеческого общества. Развитие машиностроения	Научно-техническая революция XX века. Экологические последствия НТР. Техника производства машин. Создание и развитие станков для машиностроения.	9	10	-	18	37
2	Транспорт. Электроника	История развития железнодорожного и автомобильного транспорта. Дизельные и атомные установки судов. История создания вычислительных машин. Использование электронных машин в машиностроении.	9	8		18	35
Итого			18	18		36	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Лекц	Пра к зан.	Ла б. зан	СРС	Всего, час
1	Развитие техники как результат эволюции человеческого общества. Развитие машиностроения	Научно-техническая революция XX века. Экологические последствия НТР. Техника производства машин. Создание и развитие станков для машиностроения.	3	4	-	28	35
2	Транспорт. Электроника	История развития железнодорожного и автомобильного транспорта. Дизельные и атомные установки судов. История создания вычислитель-	3	2		28	33

Модуль 2

		ных машин. Использование электронных машин в машиностроении.					
Итого			6	6		56	68

5.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

5.3 Перечень практических работ

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объем часов	Виды контроля
1	Важнейшие изобретения античного периода	4	Отчет
2	Особенности и тенденции развития современного машиностроения	6	Отчет
3	История развития станкостроения	6	Отчет
4	Использование электронных машин в машиностроении	4	Отчет
Итого часов		18	

6 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

6.1 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

6.2 Контрольные работы (заочная форма обучения)

Примерные темы контрольных работ

Вариант	Наименование тем
0	Важнейшие изобретения античного периода.
1.	Особенности и тенденции развития современного машиностроения
2.	Стандартизация и взаимозаменяемость как важный этап в развитии технологии машиностроения
3.	НТР в машиностроении
4.	Основные закономерности развития техники
5.	История создания и устройство паровых машин
6.	Перспективы развития техники в XXI веке
7.	Развитие науки о резании металлов
8.	Машиностроительное производство
9.	История развития станкостроения
10.	История и эволюция поршневых паровых машин, паровых турбин, двигателей внутреннего и внешнего сгорания, газотурбинных установок.
11.	Тенденции развития коммуникационных средств
12.	История развития железнодорожного транспорта
13.	История развития городского транспорта

14.	Перспективы развития судостроения
15.	История робототехники
16.	История развития технического образования
17.	История развития технологии машиностроения
18.	Использование электронных машин в машиностроении
19.	История автомобилестроения
20.	Экологические последствия НТР.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации по формированию компетенции на данном этапе оцениваются в течение весеннего семестра по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ПК-10): основные понятия и современные принципы работы с системой научных знаний об окружающем мире; иметь представление о ценностях бытия, жизни, культуры и иметь представления о систематическом изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	Не знает	Знает общие понятия о целостности системы научных знаний об окружающем мире; но не имеет представления о ценностях бытия, жизни	Знает основные понятия и принципы работы с системой научных знаний; но допускает ошибки при решении конкретных задач	Знает принципы работы с системой научных знаний об окружающем мире; но не способен ориентироваться в ценностях бытия жизни,	Знает основные понятия и современные принципы работы с системой научных знаний, способен ориентироваться в ценностях бытия, жизни

Модуль 2

Второй этап	Уметь (ПК-10): применять принципы работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации , отечественного и зарубежного опыта	Не умеет	Ошибается в выборе принципов работы в решении задач	Правильно определяет сущность задачи, но допускает ошибки в выборе информации	Правильно выбирает принципы работы с системой научных знаний , но ошибается в выборе инструментов решения	Умеет применять принципы работы с системой научных знаний для решения задач
Третий этап	Владеть (ПК-10): принципами работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации	Не владеет	Владеет некоторыми принципами работами с системой научных знаний	Владеет принципами работами с системой научных знаний, но не использует в полном мере для решения задач	Владеет принципами работы с системой научных знаний для решения отдельных задач применения научно - технической информации	Владеет принципами работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации

Критерии оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	менее 51
Зачтено	51 - 100

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля освоения дисциплины и оценивание уровня полученных умений и навыков по формируемой компетенции на данном этапе осуществляются в период сессии 5 семестра. Оценивание результатов и выставление оценок проводится по следующим критериям: в период весенней сессии формой контроля предусмотрен зачет, по результатам которого выставляются оценки:

- «аттестован»;
- «не аттестован».

Модуль 2

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ПК-10): основные понятия и современные принципы работы с системой научных знаний об окружающем мире; иметь представление о ценностях бытия, жизни, культуры и иметь представления о систематическом изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	Не знает	Знает общие понятия о целостности системы научных знаний об окружающем мире; но не имеет представления о ценностях бытия, жизни	Знает основные понятия и принципы работы с системой научных знаний; но допускает ошибки при решении конкретных задач	Знает принципы работы с системой научных знаний об окружающем мире; но не способен ориентироваться в ценностях бытия жизни,	Знает основные понятия и современные принципы работы с системой научных знаний, способен ориентироваться в ценностях бытия, жизни
Второй этап	Уметь (ПК-10): применять принципы работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации , отечественного и зарубежного опыта	Не умеет	Ошибается в выборе принципов работы в решении задач	Правильно определяет суть задачи, но допускает ошибки в выборе информации	Правильно выбирает принципы работы с системой научных знаний , но ошибается в выборе инструментов решения	Умеет применять принципы работы с системой научных знаний для решения задач
Третий этап	Владеть (ПК-10): принципами работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации	Не владеет	Владеет некоторыми принципами работы с системой научных знаний	Владеет принципами работами с системой научных знаний, но не использует в полной мере для решения задач	Владеет принципами работы с системой научных знаний для решения отдельных задач применения научно - технической информации	Владеет принципами работы с системой научных знаний для решения задач применения научно - технической информации

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к практической работе

Не предусмотрены

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрен

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Типовой тест промежуточной аттестации Тестовые материалы для контроля знаний

1. Кто впервые правильно определил природу теплоты?
 - a) Ломоносов
 - b) Уатт
 - c) Джоуль
 - d) Кельвин
2. Какие тепловые машины имеют наименьшие массогабаритные показатели?
 - a) Цилиндровые паровые машины
 - b) Газотурбинные установки
 - c) Дизельные двигатели
 - d) Паротурбинные установки
3. Кто первым обратил внимание на необходимость контроля за ходом науднотехнического прогресса?
 - a) Н. Бор.
 - b) Д.И. Менделеев.
 - c) Ж.-Ж. Руссо.
 - d) М.Ломоносов
4. Кто создал Основы теории тепловых машин ?
 - a) Н. Бор.
 - b) Д.И. Менделеев.
 - c) Ж.-Ж. Руссо.
 - d) С. Карно
5. Общй недостаток поршневых машин, как паровых, так и внут-реннего сгорания:
 - a) относительная тихоходность
 - b) дорогое обслуживание
 - c) высокая стоимость при производстве
 - d) необходимость иметь высококвалифицированных специали-стов
6. В каких единицах измеряется электроэнергия, отпускаемая стан-цией?

Модуль 2

- a) кВт
b) кВт.ч ^Мпа
e) килокалории
7. Кто впервые правильно определил природу теплоты?
a) Ломоносов
b) Уатт
c) Джоуль
d) Кельвин
8. Какие тепловые машины имеют наименьшие массогабаритные показатели?
a) Цилиндровые паровые машины ^Газотурбинные установки ^Дизельные двигатели d) Паротурбинные установки
9. Кто создал первую тепловую электростанцию?
a) Ленц
b) Сименс
c) Яблочков
d) Эдисон
10. Какая тепловая энергоустановка имеет самый высокий термический КПД?
a) Паротурбинная установка
b) Газотурбинная установка
c) Карбюраторный двигатель
d) Дизельный двигатель
11. Какие электростанции производят больше всего электроэнергии в России?
a) АЭС
b) ТЭС
c) ГЭС
d) Ветровые ЭС
12. Какой стране разработана и пущена первая АЭС?
a) В Англии
b) В СССР
c) Во Франции
d) в США
13. С чем связано потепление климата планеты?
a) С выделением теплоты от сжигания топлива
b) С усилением активности Солнца
c) С изменением лучистого баланса планеты из-за выброса парниковых газов
d) С радиоактивным разогревом ядра Земли
14. Какая составляющая природной среды терпит наибольший ущерб от теплоэнергетики?
a) Воздушный бассейн
b) Гидросфера
c) Почва

- d) Зеленая растительность
15. Сжигание какого вида топлива наносит меньший ущерб природной среде?
- a) Каменного угля
 - b) Мазута
 - c) Природного газа
 - d) Древесных отходов
16. Назовите две основные экологические проблемы атомной энергетики:
- a) Хранение, транспортировка и переработка отработавшего ядерного топлива
 - b) Обогащение топлива нуклидом ^{235}U и транспортировка ТВЭЛов
 - c) Сбросы теплоты в окружающую среду
 - d) Захоронение радиоактивных отходов и выбросы радиоактивных газов в атмосферу
17. Назовите две основные экологические проблемы гидроэнергетики.
- a) Изменение климата региона
 - b) Затопление обжитых земельных массивов в верхнем бьефе гидроузла
 - c) Заиление верхнего бьефа
 - d) Препятствия для миграции проходных рыб
18. Когда и кем получен патент на универсальный тепловой двигатель?
- a) Джеймс Уатт.
 - b) Фальк.
 - c) Ньюкомен.
 - d) Ньютон
19. Кем создана первая и технически реализованная паровая машина
- a) Джеймс Уаттом.
 - b) Папеном
 - c) Ньюкоменом.
 - d) Ньютоном
20. Высокое напряжение в ЛЭП вызывает:
- a) ионизацию воздуха и образование озона
 - b) загрязнение воздуха окислами
 - c) создания разряжения атмосферы
 - d) удаление кислорода

7.2.5 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным графиком в конце пятого семестра; учебным планом при промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрена следующая форма контроля знаний – **зачет**.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, получившие оценку «зачтено» по каждой выполненной практической работе.

Фонд оценочных средств зачета состоит из вопросов и комплекта типовых задач к ним, с помощью которых оценивается степень сформированности компетенции на данном этапе ее формирования.

По результатам зачета выставляются оценки: «аттестован» и «не аттестован».

7.2.6 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Важнейшие изобретения античного периода	ПК-10	Устный опрос
2	Особенности и тенденции развития современного машиностроения	ПК-10	Задание на лабораторную работу, устный опрос
3	История развития станкостроения	ПК-10	Устный опрос
4	Использование электронных машин в машиностроении	ПК-10	Устный опрос

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Проверка знаний на практических занятиях, которая проводится в форме фронтального устного опроса, фиксируется преподавателем и доводится до сведения каждого обучающегося. Проверка правильности выполнения практической работы, итогом которой является оценка «зачтено» или «не зачтено», характеризует практическую освоенность материала по теме практической работы. Решение задач проводится в аудитории для практических занятий в начале занятия, используется интерактивный метод контроля, применяется индивидуальная форма, время решения задачи до 60 минут, ответы даются без использования справочной литературы (конспектов) и средств коммуникации, результат сообщается немедленно.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Зайцев Г. Н. История техники и технологий [Электронный учебник] : учебник / Зайцев Г. Н.. - Политехника, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/15897>
2. Соломатин В. А. История науки [Электронный учебник] : учебное пособие / Соломатин В. А.. - Пер Сэ, 2012. - 352 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/7377>
3. Тихомирова Л. Ю. История науки и техники [Электронный учебник] : конспект лекций / Тихомирова Л. Ю.. - Московский гуманитарный университет, 2012. - 224 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/14518>
4. Горохов В. Г. Технические науки [Электронный учебник] : история и теория История науки с философской точки зрения Монография / Горохов В. Г.. - Логос, 2012. - 512 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/14326>

Дополнительная литература

1. Ганзбург, Л.Б. История техники. Ч.1/ Л.Б. Ганзбург, В.Л. Вейц. - Вып.2. СПб.: Изд-во СЗТУ, 2000.
2. Ганзбург, Л.Б. История техники. Ч.2/ Л.Б. Ганзбург, В.Л. Вейц. - Вып.2. СПб.: Изд-во СЗТУ, 2000.
3. Ковалев, В.И. История техники: учеб.пособие/ В.И. Ковалев, А.Г. Схирт- ладзе, В.П. Борискин. - Старый Оскол: ООО «ТНТ», - 2006. - 336 с.
4. Кефели, И.Ф. История науки и техники: учеб.пособие/ И.Ф.Кефели.- СПб.:БГТУ, 1995.
5. Кудрявцев, П.С. История физики и техники/ П.С. Кудрявцев, Н.Я Конфедератов. - М.: Учпедгиз, 1960.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Модуль 2

Для проведения лекционных занятий используется аудитория № 104 учебного корпуса № 2, оснащенная плакатами, учебно-методическими материалами и техническими средствами обучения для проведения практических занятий:

- 8 персональных компьютеров типа mATX 350W/Cel E3400 с мониторами, клавиатурой и мышью;
- Сервер;
- Коммутатор TP Link
- Компьютеры с подключением к сети Интернет; программное обеспечение «АСКОН КОМРАС-3D» и «АСКОН ВЕРТИКАЛЬ»

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Технологическое предпринимательство» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков и умений при работе с программными продуктами, позволяющими в дальнейшем их использовать в профессиональной деятельности, в частности, при конструкторско-технологической подготовке производства. Занятия проводятся путем решения конкретных поставленных заданием на практическое занятие задач в аудитории.

Методика выполнения лабораторных занятий изложена в литературе по дисциплине.

Контроль усвоения материала по дисциплине проводится путем фронтального опроса на практических занятиях и получения определенных навыков и умений при выполнении и проверке лабораторных работ.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины и формирование определенных этапов компетенции оценивается на экзамене.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
---------------------	-----------------------

Модуль 2

<p>Лекция</p>	<p>Написание конспекта лекций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, формулировки, обобщения, графики и схемы, выводы; - выделять важные мысли, ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторной работе.
<p>Практические занятия</p>	<p>Перед каждым практическим занятием студент должен ознакомиться с конспектом лекций, уяснить цели занятия, подготовиться и познакомиться с нормативной, справочной и учебной литературой и обратить внимание на рекомендации преподавателя какие извлечь основные информационные данные из этих источников.</p> <p>За 1...2 дня до начала практических занятий студенты должны: изучить теоретический материал и рекомендованную литературу к данному занятию; ознакомиться с организацией занятия; изучить основные формулы и методики и уметь их применить при решении конкретных задач. Для этого целесообразно познакомиться с объяснениями, данными преподавателем к основным типовым и нестандартным задачам, обратить внимание на наиболее частые заблуждения, ответить на проблемные вопросы, на которые студент должен самостоятельно найти ответы.</p> <p>При выполнении практических работ применяется метод решения творческой задачи группой студентов, который предлагает ее членам коллективное обсуждение, затем оценку и выбор нужного варианта принятия решения.</p>
<p>Подготовка к текущей аттестации и зачету</p>	<p>При подготовке к текущей аттестации и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.</p> <p>Работа студента при подготовке к зачету должна включать: изучение учебных вопросов, выносимых на экзамен; распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым вопросам; рассмотрение наиболее сложных учебных вопросов по дополнительной литературе, предложенной преподавателем или литературными источниками.</p>