

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета \_\_\_\_\_ В.А. Небольсин  
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины

«Технологическое предпринимательство»

Направление подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль Компоненты микро- и наносистемной техники

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

 \_\_\_\_\_ /Сергеев А.В./

И.о. заведующего кафедрой  
Физики твердого тела

 \_\_\_\_\_ /Калинин Ю.Е./

Руководитель ОПОП

 \_\_\_\_\_ /Стогней О.В./

Воронеж 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов представления о способах и формах создания новых продуктов и услуг, связанных с использованием новейших научных знаний или технологий

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

Принципы и особенности стартапов.

Способы трансфера научных достижений в бизнес.

Понятие венчурного финансирования и соответствующие механизмы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технологическое предпринимательство» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-2 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
	Владеть анализом ресурсных ограничений, условий реализации риски реализации, выбирать стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений
ОПК-2	Знать этапы жизненного цикла объектов, систем, процессов
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
	Владеть методами осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическое предпринимательство» составляет 2 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий  
очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса, концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.	4	2	6	12
2	Маркетинг. Оценка рынка	Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций; методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; критерии оценки привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований: алгоритмы, методы исследования и методы сбора информации; особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов; особенности продаж инновационных продуктов.	4	2	6	12
3	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; различия между двумя основными режимами правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности — авторским правом и патентным правом	4	2	6	12
4	Трансфер технологий и лицензирование	Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности; их соотношение; требования российского законодательства к форме и содержанию лицензионного договора; последствия их несоблюдения; определение стоимости объекта интеллектуальной собственности	2	4	6	12
5	Инструменты привлечения финансирования	Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений; инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников	2	4	6	12

		финансирования инновационного проекта				
6	Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Инновационная экосистема	Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческая, общественная, участия в проекте. Понятие и структура инновационной среды: научно-производственная среда (университеты, институты развития инноваций, инновационного бизнеса, венчурного капитала, инновационной инфраструктуры: технопарков, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых центров); институциональная среда (законы, нормы, традиции, правила поведения, политические и культурные особенности субъектов инновационной деятельности)	2	4	6	12
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**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 оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-2	Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	Знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть анализом ресурсных ограничений, условий реализации, риски реализации, выбирать стратегию реализации проекта с учетом	Применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	прогноза изменений			
ОПК-2	Знать этапы жизненного цикла объектов, систем, процессов	Знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-2	Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть анализом ресурсных ограничений, условий реализации, рисков реализации, выбирать стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	Знать этапы жизненного цикла объектов, систем, процессов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами осуществления профессиональной	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений			
--	---	--	--	--

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

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. При выборе бизнеса какого масштаба (согласно предложенной экспертом классификации) вам вероятнее всего потребуется поддержка фондов, внешних инвесторов, бизнес-ангелов?

- А) Самореализация
- Б) Смелые мечты
- В) Устойчивый бизнес
- Г) Закрывание потребностей

2. По каким критериям эксперт предлагает оценить ваши бизнес-идеи (по шкале от 1 до 10), чтобы выбрать одну, с которой начать?

- А) Наличие необходимых для старта ресурсов
- Б) Наличие команды
- В) Наличие необходимых компетенций
- Г) Скорость запуска и получения первых финансовых результатов
- Д) Поддержка близкого окружения

3. Могут ли в одном члене команды сочетаться несколько ролей?

- А) Да
- Б) Нет

4. Член команды, выполняющий КАКУЮ роль, максимально вникает в суть вещей и процессов, дает информацию для принятия решений?

- А) исследователь
- Б) тактик
- В) аналитик
- Г) роль не имеет значения

5. Верно ли следующее утверждение: работая с блоком «потребительские сегменты», мы отвечаем на вопрос — «Для кого мы создаем ценностное предложение?»

- А) Да
- Б) Нет

6. При работе с шаблоном бизнес-модели рекомендуется:

- А) начинать с блока «ценностные предложения» и двигаться далее в произвольном порядке
- Б) начинать с блока «ключевые виды деятельности» и двигаться далее через блок «ключевые партнеры» от левой части шаблона к правой
- В) начинать с блока «потребительские сегменты» и двигаться далее через блок «ценностные предложения» от правой части шаблона к левой
- Г) самостоятельно выбрать блок шаблона, с которого проще всего начать работу

7. . Какое основное правило мозгового штурма нужно учесть во время коллективной работы над бизнес-моделью?

- А) Запрет на молчание
- Б) Строгая очередность высказываний
- В) Обсуждение каждой высказанной идеи
- Г) Запрет на критику

8. Верно ли утверждение: “Маркетинг — деятельность по продвижению продукта на рынок”?

- А) Да    Б) Нет

9. В чем заключается суть бенчмаркинга как маркетингового инструмента?

А) Изучение опыта других компаний с целью применения успешных практик в своем бизнесе

Б) Создание серии поздравительных рассылок для клиентов с учетом изучения опыта других компаний

10. По виду или назначению предпринимательство может быть:

А) муниципальное

Б) коллективное

В) коммерческое

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

#### **Темы для эссе**

Каковы ключевые причины успеха концепции Customer Development?

Каковы основные минусы концепции Customer Development.

Выберите один из существующих сегодня на рынке стартапов. Проанализируйте путь его развития.

Причины провала стартапов.

Сравните шаблоны бизнес-моделей А. Остервальдера, Э. Маурьи, Ris Ventures и ФРИИ.

Как стартапу преодолеть «долину смерти»?

Особенности оценки эффективности и инвестиционной привлекательности стартапов.

Анализ чувствительности проекта к воздействию рисков.

Оценка ключевых факторов эффективности проекта.

Риски проекта: как сохранить баланс принятия, передачи, сокращения и избегания в вашем проекте.

Качественный анализ рисков и процедуры риск-менеджмента в рамках вашего инновационного проекта.

Человеческий фактор в инновационном бизнесе и сопутствующие ему риски (на основе вашего инновационного проекта).

Рост значимости нематериальных активов компании: взгляд риск-менеджера (на основе вашего инновационного проекта).

Государственная инновационная политика в свете избегания рисков высокотехнологичных проектов: как государство может помочь в процедурах риск-менеджмента вашего инновационного проект

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Инновации как продукт и инновации как процесс.

2. Принципиальное разграничение понятий «новшество» и «инновация».

3. Основные свойства инноваций.

4. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.

5. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «технологического толчка».

6. Модели инновационного процесса. Линейная модель, основанная на гипотезе «давления рыночного спроса».

7. Интерактивная модель инновационного процесса.

8. Роль предпринимателя в инновационном процессе по Й. Шумпетеру. Предприниматели-инноваторы и предприниматели-консерваторы.

9. Базисные, улучшающие и псевдоинновации. Понятие технологических укладов.

10. Содержание и сущность процесса генерирования идей.

11. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.

12. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.

13. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
14. Каковы основные требования к маркетинговой информации, получаемой в исследованиях?
15. Перечислите достоинства и недостатки первичной информации.
16. Перечислите достоинства и недостатки вторичной информации.
17. В чем специфика маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов?
18. Какие компании можно отнести к потенциальным конкурентам?
19. Перечислите критерии отбора целевого сегмента для высокотехнологичного стартапа.
20. Расшифруйте понятия PAM, TAM, SAM, SOM и поясните их суть.
21. Как соотносятся понятия «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы»?
22. Перечислите основные источники правового регулирования интеллектуальной собственности, действующие в России.
23. Как охраняется интеллектуальная собственность в России?
24. Перечислите основные виды интеллектуальной собственности по российскому законодательству.
25. Как соотносятся понятия «трансфер технологий», «коммерциализация разработки» и «лицензирование»?
26. Раскройте сущность «патентного троллинга» и приведите примеры известных вам компаний — «патентных троллей».
27. Означает ли применение стратегии лицензирования, что лицензиар не имеет права использовать лицензируемую технологию в своих бизнес-процессах? Мотивируйте ваш ответ.
28. Перечислите требования закона к форме лицензионного договора и обязательные (существенные) условия лицензионного договора, а также назовите несколько необязательных (факультативных) условий лицензионного договора (по российскому законодательству).
29. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
30. Показатели эффекта и эффективности.
31. Характеристика видов денежных потоков проекта.
32. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).
33. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.
34. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.
35. Способы расчета дисконтированного срока окупаемости.
36. Особенности оценки проектов, находящихся на ранних стадиях инновационного процесса.
37. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.
38. Формирование внутренней среды инноваций. Понятие инновационного потенциала и его состав.
39. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?
40. Концепция «тройной спирали» и ее роль в успешном функционировании национальных инновационных систем.
41. В чем состоит обеспечивающая роль инновационной инфраструктуры? Охарактеризуйте основные подсистемы.
42. Цели и задачи технопарков (научных парков) России

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 20 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, максимальное количество набранных баллов – 20.*

1. «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал 14 и более баллов.
2. «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	УК-2, ОПК-2	Тест
2	Маркетинг. Оценка рынка	УК-2, ОПК-2	Тест
3	Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	УК-2, ОПК-2	Тест
4	Трансфер технологий и лицензирование	УК-2, ОПК-2	Тест
5	Инструменты привлечения финансирования	УК-2, ОПК-2	Тест
6	Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Инновационная экосистема	УК-2, ОПК-2	Тест

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## 8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Тип носителя (печ/эл)	Наименование	Автор, название, место издания издательство, год издания учебной и, учебно-методической литературы, URL (для фонда ЭБС)	Кол-во <sup>1</sup> экз/точек доступа	Книгообеспечен
Эл.	методические указания	Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.Ш. Султанова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 112	Неогр.	1
эл	Уч. пособие	Смагина, И. А. Предпринимательское право : Учебное пособие / Смагина И. А. — Москва : Эксмо, 2010. — 278 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. — ISBN 978-5-699-38967-4 .	Неогр.	1
эл	Уч. пособие	Тактаров, Г. А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : Учебное пособие / Тактаров Г. А. — Москва : Финансы и статистика, 2014. — 320 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС	Неогр.	1
эл	Уч. пособие	Колпакиди, Д. В. Предпринимательская деятельность : учебное пособие / Колпакиди Д. В. — Иркутск : Иркутский государственный лингвистический университет, 2012. — 394 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.	Неогр.	1
эл	Уч. пособие	Буклей, Т. В. Организация предпринимательской деятельности : Учебное пособие / Буклей Т. В. — Москва : Дашков и К, 2014. — 294 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. — ISBN 978-5-394-01147-4	Неогр.	1

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

1. Электронная библиотечная система IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru>
  2. Сайт научной электронной библиотеки [www.elibrari.ru](http://www.elibrari.ru) - доступ к полнотекстовым версиям научных публикаций широкого профиля
  3. Электронная библиотека «Наука и техника» <http://www.n-t.org>
  4. Электронная библиотечная система LANBOOK <http://e.lanbook.com>
- Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная мультимедийным проектором

## 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.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять 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 лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.