

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета экономики, менеджмента
и информационных технологий
С.А. Баркалов
И.О. Фамилия
«17» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Введение в инноватику»

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Профиль Инновационные технологии

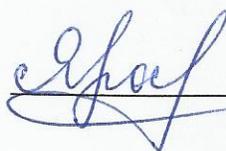
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы



/ Ю.И. Ярославцева

И.о. заведующего кафедрой
Инноватики и строительной физики
имени профессора И.С. Суровцева



/ С.Н. Дьяконова

Руководитель ОПОП



/ С.Н. Дьяконова

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины состоят в усвоении теоретических основ инновационных процессов, особенностей инновационного процесса как объекта управления, принципов государственного регулирования инновационной деятельности, особенностей организационных форм инновационной деятельности и источников финансирования инноваций.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- Формирование понимания научно-технического прогресса и инновационной деятельности как факторов цикличности экономики;
- Знакомство с теоретическими основами инновационных процессов;
- Обобщение и изучение достижений отечественной и мировой науки и практики управления инновационными процессами;
- Формирование навыков поиска, накопления и анализа информации необходимой для принятия решений при осуществлении инновационной деятельности;
- Знакомство с концептуальными основами формирования национальной инновационной системы, особенностями ее формирования в разных странах;
- Раскрытие содержания государственной инновационной политики и знакомство с методами государственной поддержки инновационной деятельности;
- Формирование навыков применения теоретического фундамента в прикладной инновационной деятельности, разрабатываемых программах и проектах инновационного развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Введение в инноватику» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Введение в инноватику» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-9 - способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-9	знать

	теоретические основы инновационных процессов; направления изменения научного мышления и особенности формирующихся на этой основе технологических укладов
	уметь использовать профессиональный понятийно-категориальный аппарат в профессиональной области; оценивать перспективы реализации инновационных проектов с учетом определения их эффективности
	владеть навыками применения теоретического фундамента в разрабатываемых инновационных программах и проектах

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в инноватику» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Контроль	0	0
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

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	Теоретические основы инноваций	Сущность понятия инновация. Соотношение понятий инновация, нововведение, новшество. Классификация инноваций. Этапы и особенности жизненного цикла	10	4	14	28

		инновации, технологии, продукта.				
2	Основы теории циклов делового и научно-технологического развития	Большие циклы конъюнктуры по Н.Д. Кондратьеву. Деловые циклы Й. Шумпетера. Теория инновации С. Кузнецу. Вклад Г. Менша в развитие теории инноваций. Концепция технологических укладов. Феномен NBIC-конвергенции.	10	4	14	28
3	Теория инновационного процесса	Сущность понятий инновационный процесс, инновационная деятельность и др. Основные этапы и модели инновационного процесса. Особенности системы управления инновационным процессом и ее основные элементы.	8	6	14	28
4	Национальная инновационная система	Основы концепции национальной инновационной системы. Детерминанты развития национальных инновационных систем. Модели национальных инновационных систем.	8	4	12	24
Итого			36	18	54	108

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
ОПК-9	знать теоретические основы инновационных процессов; знать направления изменения научного мышления и особенности формирующихся на	Активное участие и успешная работа на занятиях. Тест.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	этой основе технологических укладов			
	уметь использовать профессиональный понятийно-категориальный аппарат в профессиональной области; оценивать перспективы реализации инновационных проектов с учетом определения их эффективности	Решение стандартных практических задач.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения теоретического фундамента в разрабатываемых инновационных программах и проектах	Решение прикладных задач в конкретной предметной области.	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 1 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»;

«не зачтено».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-9	знать теоретические основы инновационных процессов; знать направления изменения научного мышления и особенности формирующихся на этой основе технологических укладов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь использовать профессиональный понятийно-категориальный аппарат в профессиональной области; оценивать перспективы реализации инновационных проектов с учетом определения их эффективности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками применения теоретического фундамента в разрабатываемых инновационных программах и проектах	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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 тестированию

1. Какой тип развития характеризуется выявлением и увеличением и уже имеющихся ресурсов?
 - А) интенсивный;
 - Б) экстенсивный;
 - В) экзогенный;
 - Г) эндогенный.

2. На какую установку должна быть ориентирована эффективная инновация?
 - А) на лидерство на рынке;
 - Б) на создание крупномасштабного производства товаров и услуг;
 - В) на революционный переворот в своей отрасли.

3. Выделите особенность характерную для инновационной организации?
 - А) бережное отношение к творческим личностям;
 - Б) расширение своей доли на рынке;
 - В) разработка стратегии;
 - Г) совершенствование выпускаемой продукции.

4. На чем основываются инновационные стратегии?
 - А) плановой и систематической замене устаревшего;
 - Б) стремление расширить объемы производства продукции;
 - В) желание привлечь инвесторов;
 - Г) стремление к снижению затрат.

5. Организация обладает: квалифицированными кадрами, но ограниченными ресурсами для проведения НИОКР. Ее руководство не склонно к риску. Какой инновационной стратегии она придерживается?
 - А) наступательной;
 - Б) оборонительной.

6. Какое положение является основой инновационной стратегии?
 - А) плановая систематическая ликвидация старого продукта;
 - Б) сокращение уровня коммерческого риска при проведении нового продукта на рынок;
 - В) обеспечение максимальной продолжительности жизненного цикла производимого продукта за счет его постоянного усовершенствования.

7. Какое из утверждений неправильное?
 - А) в стратегическом плане должны учитываться интересы высшего руководства корпорации;
 - Б) стратегический план должен обосновываться обширными исследованиями;
 - В) стратегические планы не должны быть достаточно гибкими.

8. Под тактическим инновационным маркетингом понимается:
- А) подготовка к размещению на рынке нового продукта;
 - Б) система мер по продвижению продукта на рынок;
 - В) закрепление продукта на рынке;
 - Г) все варианты верны.
9. Какой фактор является определяющим в технологических изменениях на предприятии?
- А) объем финансовых вложений;
 - Б) перемены в квалификационном базисе персонала предприятия;
 - В) решение руководства предприятия;
 - Г) расширение объема НИОКР.
10. Какая из технологий соответствует характеристике: «доля затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на создание технологии выше, чем в среднем по промышленности»?
- А) новая;
 - Б) энергоемкая;
 - В) наукоемкая;
 - Г) улучшенная.
11. Какой из этапов жизненного цикла технологии характеризуется насыщением рынка и замедлением темпов сбыта продукта, изготовленного по данной технологии?
- А) выведение товара на рынок;
 - Б) рост;
 - В) зрелость;
 - Г) упадок.
12. Какое отношение потребителя к степени оригинальности научно-технической идеи, на основе которого создано новшество?
- А) отрицательное;
 - Б) положительное;
 - В) равнодушное.
13. Инновационная деятельность является целенаправленной системой мероприятий по:
- А) разработке новшеств;
 - Б) контролю за использованием новшеств;
 - В) коммерциализации новшеств;
 - Г) производству новшеств;
 - Д) повышению динамизма хозяйственных систем.
14. К какому понятию относится определение: «деятельность,

ориентированная на создание и испытание опытного образца»?

- А) прикладные исследования;
- Б) производственные исследования;
- В) фундаментальные исследования;
- Г) проектно-конструкторские разработки.

15. Одна из целей инновационного процесса:

- А) рост расширения предприятия и доли рынка;
- Б) достижение конкурентных преимуществ за счет низких издержек;
- В) диверсификация производства;
- Г) специализация;
- Е) изменение профиля инновационного предприятия.

16. В чем проявляется свойство непрерывности инновационного процесса?

- А) в сменяемости и повторяемости одних и тех же видов работ;
- Б) в приспособляемости параметров и характеристик нововведений к рынку;
- В) в значительной продолжительности процесса.

17. Производственный этап создания новшеств составляют:

- А) переквалификация персонала;
- Б) выпуск опытных партий;
- В) проведение научно-исследовательских работ;
- Г) создание серий образцов;
- Д) расширение масштабов производства.

18. Какой метод генерирования предполагает противоположный обычному взгляд на проблему и ее решение?

- А) метод инверсии;
- Б) метод фокальных объектов;
- В) метод свободных ассоциаций.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какой из перечисленных факторов будет определяющим при определении судьбы проекта?

- А) проект соответствует отношению фирмы к риску;
- Б) у фирмы имеются все необходимые ресурсы для осуществления проекта;
- В) негативное общественное мнение о проекте;
- Г) ожидается приемлимая норма прибыли по проекту.

2. Что представляет собой профиль проекта?

- А) описание проекта в пояснительной записке;
- Б) расчет экономических показателей, оценивающих проект;

- В) таблица, объединяющая перечень критериев и графическое изображение оценок по каждому критерию;
- Г) составление перечня вопросов, оценивающих проект, и получение соответствующих ответов.

3. Какой из приведенных факторов, в большинстве своем вызывает неудачи в реализации проектов?

- А) технические недоработки проекта;
- Б) слабые коммуникационные и информационные процессы в организации;
- В) недостаточное экономическое обоснование;
- Г) производственные сбои.

4. Чем определяется «внешняя эффективность» управления организацией?

- А) уровень организации производства;
- Б) управлением персоналом;
- В) нахождением видов продукции, наилучшим образом удовлетворяющих потребности общества.

5. Как обеспечивается снижение неопределенности при оценке проекта на ранних стадиях его работы?

- А) разработкой бизнес-плана;
- Б) расчетом экономических показателей эффективности реализации проекта;
- В) привлечением общественности;
- Г) составлением широкого круга перечня вопросов и получения ответов на них.

6. Инновационная неопределенность и риски по сравнению с таковыми прочих бизнес-процессов:

- А) выше;
- Б) ниже;
- В) несоизмеримы;
- Г) все зависит от конкретных условий.

7. Основной причиной политического риска является:

- А) изменение в торговой и внешнеторговой деятельности;
- Б) монополизм ведущих производителей;
- В) неотлаженное законодательство.

8. Каковы особенности финансирования инновационной деятельности на предприятии?

- А) требуется самостоятельный бюджет отдельный от производственной деятельности;
- Б) особого бюджета не требуется, вполне можно обойтись общим.

9. Какая из форм венчурной деятельности является непосредственно способом реализации инновационного процесса?

- А) финансовый венчур;
- Б) межкорпоративный венчур;
- В) внутрифирменный венчур;
- Г) классический венчур.

10. Назовите важнейшие аспекты общегосударственного значения инновационных процессов из нижеперечисленных:

- А) влияние инновационных процессов на макроэкономические показатели;
- Б) воздействие на структуру общественного производства;
- В) существенное влияние на институциональные экономические механизмы;
- Г) большая тождественность способности нации к процессу и ее потенциал в продуцировании и внедрении нововведений;
- Д) влияние инновационных процессов на социальную стабильность;
- Е) зависимость глобальной конкурентоспособности национальной экономики от уровня развития инновационных процессов;
- Ж) взаимосвязь уровней научно-инновационного потенциала и национальной безопасности.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Уровень инновационной активности экономики и связанные с ним инновационно-технологические конкурентные преимущества определяются способностью экономики:

- а) трансформировать знания в выпуск наукоемкой продукции, в повышение эффективности традиционных отраслей;
- б) генерировать и расширенно воспроизводить инновационный процесс;
- в) а и б.

2. Основа модели национальных инновационных систем:

- А) выявление проблем, характерных для развития высокотехнологичных производств и разработка механизмов, способствующих их решению;
- Б) развитие региональных инновационных систем, которые координируются на национальном уровне;
- В) выявление наиболее вероятных тенденций будущего развития высокотехнологичных отраслей промышленности.

3 Устойчивые связи между основными звеньями инновационной системы: вузом, научными организациями, малыми инновационными организациями и крупными компаниями:

- А) отсутствуют;
- Б) имеют место на горизонтальном уровне;
- В) существуют в виде сетевых форм.

4. Существует опасность превращения России на глобальном рынке в поставщика:

- А) объектов интеллектуальной собственности;
- Б) идей;
- В) готовых технологий.

5. Для модернизации отечественной экономики на основе инноваций необходимо увеличить:

- А) стимулирование инноваций;
- Б) инновационную емкость экономики;
- В) а и б.

6. Главной задачей в сфере отечественной экономики является:

- А) создание экономической среды, восприимчивой к инновациям и новым технологиям;
- Б) воссоздание конкурентоспособной на мировом рынке промышленности за счет коммерциализации технологий;
- В) а и б.

7. Малое инновационное предпринимательство является:

- А) основой формирования новых рынков;
- Б) каналом трансфера знаний и технологий;
- В) а и б.

8. Особая функция ускорения цикла «внедрение - производство - сбыт» присуща:

- А) классическим предприятиям;
- Б) малым инновационным предприятиям;
- В) а и б.

9. Каким образом может быть оценена эффективность новой технологии?

- А) на основании специальной экспертизы;
- Б) персоналом, участвующим в производстве продукции;
- В) опосредованно, через рынок, при реализации данной продукции, произведенной по данной технологии.

10. Экономический эффект от НИОКР подразделяется на:

- А) ожидаемый;
- Б) фактический;
- В) потенциальный;
- Г) ожидаемый, фактический;
- Д) ожидаемый, фактический, потенциальный.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Сущность и содержание инноватики. Предпосылки ее возникновения и основные задачи.
2. Старое и новое: противоречия и взаимосвязь. Динамическое равновесие

- старого и нового как условие устойчивого развития.
3. Новое как ценность, хорошо забытое старое. Эволюция-революция, прогресс-регресс.
 4. Информатизация общества как предпосылка повышения (понижения) его инновативности.
 5. Концепция пассионарности Л. Гумилёва. Переходный период и реставрация.
 6. Инноватика как наука.
 7. Инноватика как сфера деятельности, двигатель социально-экономического развития.
 8. Основной вклад в развитие теории инноваций Й. Шумпетера.
 9. Теория длинных циклов Н.Д. Кондратьева. Понятие экономической конъюнктуры.
 10. Понятие инновации, основные подходы к пониманию. Отличительные признаки инновации. Идентификация инноваций.
 11. Инновации и новшества (новации): сходства, различия, типология.
 12. Экономическая сущность инновации.
 13. Связь конкуренции и инновационного развития на макро- и микроуровне.
 14. Административные, экономические, аналитические и сетевые методы управления инновациями.
 15. Типология инновационных стратегий: их преимущества и недостатки.
 16. Классификация инноваций.
 17. Жизненный цикл инновационного продукта.
 18. Жизненный цикл инновационного процесса.
 19. Сегментация рынка и организация инновационного процесса.
 20. Основные этапы инновационного процесса и их содержание.
 21. Сущность и содержание инновационной деятельности.
 22. НИОКР и их разновидности. Отличие НИР от ОКР.
 23. Сущность НИР и их виды.
 24. Сущность ОКР и этапы их осуществления.
 25. Содержание диффузии инновации.
 26. Роль фундаментальных и прикладных исследований в развитии экономики и общества.
 27. Сущность ориентированных и поисковых исследований.
 28. Инновационный проект и его специфические особенности.
 29. Критерии отбора инновационных проектов и идей.
 30. Концепция инновационной системы.
 31. Национальная инновационная система России и ее элементы.
 32. Задачи НИС России, ее преимущества и недостатки.
 33. «Быстрые» и «медленные» экономики. Средства инновационной политики государства.
 34. Ролевая структура инновационного коллектива.
 35. Оценка деловых качеств инновационного менеджера.
 36. Причины антиинновационного поведения (психология невнедрения).
 37. Взаимосвязь творческого и критического мышления. Роль творческих

способностей в инновационном мышлении.

38. Стратегия «мозгового штурма» и синектический метод в решении инновационных задач.

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 10 тестовых заданий. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10.

1. Оценка «Незачет» ставится в случае, если студент набрал менее 5 баллов.

2. Оценка «Зачет» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы инноваций	ОПК-9	Тест, выполнение стандартных практических и прикладных задач, зачет.
2	Основы теории циклов делового и научно-технологического развития	ОПК-9	Тест, выполнение стандартных практических и прикладных задач, зачет.
3	Теория инновационного процесса	ОПК-9	Тест, выполнение стандартных практических и прикладных задач, зачет.
4	Национальная инновационная система	ОПК-9	Тест, выполнение стандартных практических и прикладных задач, зачет.

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

1. Инновационный менеджмент: учебное пособие / М.Ф. Иванов, Ю.В. Новикова, Е.В. Сорока, В.И. Кротюк. - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. - 172 с. - ISBN 2227-8397.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/114875.html>

2. Куделько А.Р. Теоретическая инноватика. Проектирование и планирование реализации инновационных стратегий: учебно-практическое пособие / А. Р. Куделько. - Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2019. - 103 с. - ISBN 978-5-7765-1390-9.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/102102.html>

3. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2018. - 292 с. - ISBN 978-5-394-01047-7.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/85148.html>

4. Стрелкова Л.В. Экономика и организация инноваций. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Стрелкова, Ю.А. Макушева. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 235 с. - ISBN 978-5-238-02451-6.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/81593.html>

5. Крюкова А.А. Теоретическая инноватика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Крюкова. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 294 с. - ISBN 2227-8397.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/75410.html>

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. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Power Point 2013/2007
2. Adobe Acrobat Reader
3. Яндекс.Браузер
4. [https:// old.education.cchgeu.ru](https://old.education.cchgeu.ru) – образовательный портал ВГТУ
5. <https://www.elibrary.ru>
6. <https://cyberleninka.ru> - научная электронная библиотека
7. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
8. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики
9. <http://innovationportal.ru> - Единый портал инноваций и уникальных изобретений
10. <http://innovation.gov.ru> - Инновации в России

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекции и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютером и мультимедийным оборудованием.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Введение в инноватику» 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 расчета поставленных задач. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
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 экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП