

**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
подпись / И.О. Фамилия
«17» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Технология нововведений»

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 _____ / С.Н. Дьяконова

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

Целью изучения дисциплины «Технологии нововведений» является формирование современных представлений о назначении и методах развития технологий инновационной деятельности, механизмах создания инновационного бизнеса и механизмах, методах и способах реализации нововведений и коммерциализации инноваций.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- Изучение основных понятий и терминов технологий нововведений;
- Уяснение места и роли технологий нововведений в общем инновационном процессе;
- Изучение научных принципов и методов организации процесса продвижения инновационного продукта на рынок;
- Ознакомление с информационным обеспечением процесса нововведений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология нововведений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технология нововведений» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1 - Способен собирать, обобщать, систематизировать и анализировать информацию для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по созданию, внедрению и продвижению на рынок инновационной продукции, использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий, основные категории нововведений, различные технологии нововведений, сущность, модели и проблемы трансфера технологий;
	Уметь оценивать потенциал новых технологий, продуктов, услуг; анализировать технологии нововведений;

	применять полученные знания в области опыта управления технологиями нововведений в своей профессиональной деятельности;
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;
ПК-1	Знать жизненный цикл инновационного проекта, основные элементы стратегии и управления нововведениями; технологии нововведений «от научно-технических достижений»; технологии нововведений «от проблемы Заказчика»; технологии инновационного инжиниринга;
	Уметь применять стратегии управления нововведениями в профессиональной деятельности; проводить сравнительный анализ и выбор оптимальной технологии для решения задач бизнеса;
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология нововведений» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72

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	Введение в дисциплину.	Понятие «технология» применительно к задаче реализации нововведений. Понятие «нововведение». Жизненный цикл инновационного проекта, различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла. Основные категории нововведений. Понятие управления. Основные функции управления.	2	-	6	8
2	Управление деятельностью как технологический процесс.	Управление инновационным процессом. Цель научного процесса. Цель производственного процесса. Инновационный процесс. Цель инновационного процесса. Планирование деятельности. Этапы планирования. Виды планирования. Задача планирования. SWOT – анализ.	2	2	6	10
3	Технология принятия управленческих решений.	Основные понятия теории принятия решений. Принятие управленческого решения. Общая схема организации процесса принятия управленческих решений. Идентификация проблемной ситуации и задачи принятия решения. Декомпозиция процесса выработки решений или разделение функций. Осознание необходимости воздействия на объект управления.	2	2	6	10
4	Основные виды технологий нововведений	Основные виды технологий нововведений. Подходы к реализации нововведений. Жизненный цикл научно-технических достижений. Роль венчурного капитала во внедрении научно-технических достижений. Венчурный капитал. Венчурное финансирование. Основные особенности венчурного финансирования. Этапы венчурного финансирования.	2	2	6	10
5	Технологии нововведений "От научно-технических достижений".	Развитие продукта как инновационный процесс. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров. Технология внедрения научно-технических достижений. Место и роль внедрения в жизненном цикле инновационного проекта. Особенность проектов НИОКР. Организация внедрения научно-технических достижений. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.	2	2	8	12
6	Технологии нововведений "От	Технология консалтинга. Место и роль консалтинга в жизненном цикле	2	2	8	12

	проблемы Заказчика". Консалтинг.	инновационного проекта, виды и функции. Понятие аутсорсинга. Его роль и место в инновациях организационных структур. Технология инновационного инжиниринга. Методы, средства и технологии отбора и структурирования проблемы Заказчика. Консалтинг. Группы консалтинговых услуг. Модели консалтинга.				
7	Бенчмаркинг.	Бенчмаркинг. Этапы реализации технологии бенчмаркинга. Источники информации о компаниях-образцах. Принципы бенчмаркинга. Виды бенчмаркинга. Суть бенчмаркинга и эволюция его развития. Современные принципы бенчмаркинга. Черта главных видов бенчмаркинга. Разработка бенчмаркинг-проекта.	2	2	8	12
8	Инжиниринг	Инжиниринг. Разработка инжиниринга.	2	2	8	12
9	Реинжиниринг бизнес-процессов.	Понятия и суть реинжиниринга. Главные свойства подходов к осуществлению реинжиниринга. Классификация реинжиниринга. Индивидуальности кризисного реинжиниринга. Индивидуальности реинжиниринга развития. Подходы при осуществлении реинжиниринга. Виды реинжиниринга.	2	2	8	12
10	Трансфер технологий	Основные этапы жизненного цикла технологии. Процесс развития технологий. Процесс трансфера (передачи) технологий. Основные виды трансфера технологий. Цели участников трансфера технологий. Межотраслевой трансфер. Внутриотраслевой трансфер. Экспериментальные площадки трансфера технологий.	-	2	8	10
	Контроль					0
Итого			18	18	72	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
УК-1	Знать общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий, основные категории нововведений, различные технологии нововведений, сущность, модели и проблемы трансфера технологий;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь оценивать потенциал новых технологий, продуктов, услуг; анализировать технологии нововведений; применять полученные знания в области опыта управления технологиями нововведений в своей профессиональной деятельности;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	Знать жизненный цикл инновационного проекта, основные элементы стратегии и управления нововведениями; технологии нововведений «от научно-технических достижений»; технологии нововведений «от проблемы Заказчика»; технологии инновационного инжиниринга;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять стратегии управления нововведениями в профессиональной деятельности; проводить сравнительный анализ и выбор оптимальной технологии для решения задач бизнеса;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;	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 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	Знать общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий, основные категории нововведений, различные технологии нововведений, сущность, модели и проблемы трансфера технологий;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь оценивать потенциал новых технологий, продуктов, услуг; анализировать технологии нововведений; применять полученные знания в области опыта управления технологиями нововведений в своей профессиональной деятельности;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	Знать жизненный цикл инновационного проекта, основные элементы стратегии и управления нововведениями; технологии нововведений «от научно-технических достижений»; технологии нововведений «от проблемы Заказчика»; технологии инновационного инжиниринга;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять стратегии управления нововведениями в профессиональной	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	деятельности; проводить сравнительный анализ и выбор оптимальной технологии для решения задач бизнеса;			
	Владеть приёмами и методами анализа, планирования и оценки технологии нововведений; навыками разработки проектов коммерциализации инноваций; навыками выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе анализа инновации;	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. Приобретение исключительного права на совершенно новый продукт или процесс это ...
 - A. Лицензия;
 - B. Патент;
 - C. Лизинг;
 - D. Франчайзинг.
 - E. Бренд

2. Дайте определение термину венчурное финансирование –
 - A. Представляет собой ограниченное определенными временными рамками акционерное участие в капитале малых инновационных фирм, деятельность которых, с одной стороны, связана со значительной степенью риска, а с другой, способна обеспечить высокую прибыльность;
 - B. Представляет систематическую деятельность, направленную на поиск, оценку и учебу на лучших примерах конкурентных компании;
 - C. Это метод, направленная на внедрение новых идей, научных знаний, технологий и видов продукции в различные области производства и сферы управления обществом;
 - D. Это составная часть социально-экономической политики;
 - E. Это конечный результат интеллектуального творческого.

3. Мотивацией нововведений в производстве выступает:
 - A. Желание отличиться;
 - B. Стремление к обогащению;
 - C. Забота о фирме;
 - D. Желание использовать полученные знания.

4. Хронология первой технологической волны (уклада) датируется годами:
- A. 1785-1835 гг.
 - B. 1830-1890 гг.
 - C. 1880-1940 гг.
 - D. 1930-1990 гг.
 - E. 1985-2035 гг.
5. Хронология второй технологической волны (уклада) датируется годами:
- A. 1985-2035 гг.
 - B. 1785-1835 гг.
 - C. 1880-1940 гг.
 - D. 1930-1990 гг.
 - E. 1830-1890 гг.
6. Хронология третьей технологической волны (уклада) датируется годами:
- A. 1785-1835 гг.
 - B. 1880-1940 гг.
 - C. 1830-1890 гг.
 - D. 1930-1990 гг.
 - E. 1985-2035 гг.
7. Хронология четвертой технологической волны (уклада) датируется годами:
- A. 1880-1940 гг.
 - B. 1785-1835 гг.
 - C. 1830-1890 гг.
 - D. 1930-1990 гг.
 - E. 1985-2035 гг.
8. Хронология пятой технологической волны (уклада) датируется годами:
- A. 1985-2035 гг.
 - B. 1785-1835 гг.
 - C. 1830-1890 гг.
 - D. 1880-1940 гг.
 - E. 1930-1990 гг.
9. Укажите свойства инновации:
- A. Социальная значимость;
 - B. Научно-техническая новизна;
 - C. Производственная применимость;
 - D. Коммерческая реализуемость;
 - E. Высокая рентабельность.
10. Приобретение права на производство уже известной продукции по существующей технологии и на известном оборудовании это
- A. Лизинг;

- В. Лицензия;
- С. Патент;
- Д. Франчайзинг
- Е. бренд

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Кто такой, по вашему мнению, «Генератор идей»?
 - А. Это специалист и руководитель, ориентированный на внутренние инновационные проблемы
 - В. Это лица, выступающие в качестве инвесторов рискованных проектов.
 - С. Ключевая фигура инновационного управления. Это, как правило, энергичный руководитель, который поддерживает и продвигает новые идеи
 - Д. Его характерным чертам относятся способность вырабатывать в короткие сроки большое число оригинальных предложений.
 - Е. Составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности.

2. Принято различать следующие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании:
 - А. Последовательный, параллельный и интегральный
 - В. Научно исследовательский, технический;
 - С. Социальный, рыночный, организационный;
 - Д. Доинвестиционный, инвестиционный, постинвестиционный;
 - Е. Высший, средний, низший.

3. Доведение новой идеи до практического применения – это:
 - А. Патент;
 - В. ноу-хау;
 - С. прогнозирование;
 - Д. производство;
 - Е. инновация.

4. SWOT – анализ – это ...
 - А. Анализ возможностей, угроз внешней среды, сильных и слабых сторон организации;
 - В. Функционально-стоимостной анализ;
 - С. Группировка факторов среды на: политические, экономические, социокультурные, технико-технологические;
 - Д. Метод экстраполяции тенденций;
 - Е. Анализ ключевых факторов успеха.

5. Целеполаганием называется:
 - А. Формирование некоторой заданной траектории движения объекта управления в пространстве управляемых координат;
 - В. Сбор и анализ информации;

- C. Процесс формулировки целей;
 - D. Получение научно-технических достижений: теорий, открытий, изобретений, технологий.
6. Физическая сущность реинжиниринга – это ...
- A. **Разделение предприятия на самостоятельно функционирующие участки с контролем на входе и выходе процессов;**
 - B. Технологическая модернизация предприятия;
 - C. Переформирование подразделений предприятия на основе новой структуры;
 - D. Перераспределение прав, ответственности и полномочий в соответствии с выбранной стратегией.
7. К методам усиливающим креативные и эвристические способности человека относятся:
- A. Метод креатива;
 - B. Стратегический штурм;
 - C. Военная стратегия;
 - D. Мозговой штурм;
 - E. Организация.
8. Объектами инновационной деятельности не являются:
- A. Результаты интеллектуальной творческой деятельности;
 - B. Бизнес планы для традиционной предпринимательской деятельности
 - C. Инфраструктура производства и предпринимательства;
 - D. Инновационные проекты и программы;
 - E. Социальные программы.
9. Технологический парк это -
- A. Совокупность организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги, необходимые для осуществления инновационной деятельности;
 - B. Юридическое лицо, обеспечивающее предоставление субъектам инновационной деятельности научных, производственных, кадровых, юридических, маркетинговых, лизинговых и иных услуг;
 - C. Являются разновидностью инвестиционных фондов;
 - D. Организация, оказывающая временные складские помещения для промышленной техники;
 - E. Это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Перечислите, пожалуйста, прямые методы поддержки инновационной деятельности:
 - A. Составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности;

- V. Разработка фискальных инструментов для налоговых льгот, кредитные льготы, создание единого информационного пространства.
- C. Это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций
- D. Финансирование из государственного бюджета, правовое обеспечение инновационной деятельности, формирование инновационной инфраструктуры;
- E. Представляет систематическую деятельность, направленную на поиск, оценку и учебу на лучших примерах конкурентных компании.

2. Укажите свойства инновации:

- A. Социальная значимость;
- B. Научно-техническая новизна;
- C. Производственная применимость;
- D. Коммерческая реализуемость;
- E. Высокая рентабельность

3. К инновационной деятельности не относятся следующие виды деятельности:

- A. Производство новой или усовершенствованной продукции также создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- B. Проведение испытаний с целью сертификации и стандартизации новых технологических процессов, товаров;
- C. Повышение эффективности производства ранее известными методами
- D. Внедрение новых идей и научных знаний в сферы управления обществом;
- E. Благотворительность и социальная ответственность

4. Субъектами инновационной деятельности не являются:

- A. Физические и юридические лица, создающие и реализующие инновации;
- B. Специализированные субъекты инновационной деятельности (технополисы, технопарки, инкубаторы, инновационные фонды, и иные организации инфраструктуры инновационной деятельности),
- C. Государственные органы, участвующие в регулировании инновационной деятельности;
- D. Национальные банки
- E. Венчурные фонды

5. Проведение прикладных работ, включающих по усовершенствованию или доработки существующей технологии и перепроектировки организации это.....

- A. Лизинг;
- B. Лицензия;
- C. Инжиниринг;
- D. Франчайзинг;
- E. Бренд.

5. Сформировала уклад, основанный на дальнейшем развитии энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это эра массового производства автомобилей, тракторов, самолетов, различных видов вооружения, товаров народного потребления. Появились и широко распространились компьютеры и программные продукты для них, радары. Атом используется в военных и затем в мирных целях. Организовано массовое производство на основе фордовской конвейерной технологии:
- А. Пятая технологическая волна;
 - В. Первая технологическая волна;
 - С. Вторая технологическая волна;
 - Д. Третья технологическая волна;
 - Е. Четвертая технологическая волна.
6. Из нижеперечисленных отметьте определение «Инновационная инфраструктура»
- А. Документ, содержащий план проведения комплекса научных, научно-технических, опытно-конструкторских, маркетинговых исследований
 - В. Совокупность организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги, необходимые для осуществления инновационной деятельности;
 - С. Это конечный результат интеллектуального творческого труда, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного товара, либо нового или усовершенствованного технологического процесса;
 - Д. Составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности;
 - Е. Это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций.
7. Государственная инновационная политика это -
- А. Совокупность организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги, необходимые для осуществления инновационной деятельности
 - В. Комплекс инновационных проектов и мероприятий, объединенных единой целью;
 - С. Составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности;
 - Д. Это конечный результат интеллектуального творческого труда
 - Е. Это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций
8. Венчурным бизнеса принята следующая классификация компаний :
- А. Частные и государственные компании;
 - В. Стабильные, плодотворные и изменчивые;
 - С. Виалентная, пациентная, эксплерентная и коммутантная;
 - Д. Социальные, рыночные, организационные.

Е. Seed – «компания для посева». Start-up – «только возникшая компания». Early Stag - «начальная стадия». Expansion – «расширение».

9. Метод аналогий при управлении инновационным проектом применяется для
- А. Принятия решений в условиях нехватки времени;
 - В. Учета возможных ошибок, последствий воздействия неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска;
 - С. Разработки сценариев реализации инновационного проекта;
 - Д. Приведения показателей инновационного проекта к среднеотраслевому уровню;
 - Е. Избежания сложных расчетов.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Идея и принцип SWOT- анализа.
2. Технология «от научно-технических достижений».
3. Технология «от проблемы заказчика».
4. Технология внедрения научно-технических достижений.
5. Коммерциализации технологий.
6. Управление инновационным процессом.
7. Основные виды трансфера технологий.
8. Субъекты и объекты инновационной деятельности.
9. Разработка инжиниринга.
10. Государственная поддержка инновационных проектов.
11. Экспертный, проектный и процессный консалтинг.
12. Этапы становления новой малой высокотехнологичной компании.
13. Инновационная инфраструктура.
14. Трансфер технологий.
15. Объекты инфраструктуры.
16. Генерация идей.
17. Сущность реинжиниринга.
18. Лицензирование.
19. Процесс венчурного финансирования.
20. Планирование деятельности.
21. Процесс венчурного финансирования.
22. Основные особенности венчурного финансирования.
23. Основные этапы жизненного цикла технологии.
24. Стадии процесса управления инновациями.
25. Инжиниринг.
26. Основные этапы жизненного цикла технологии.
27. Трансфер технологий.
28. Основные особенности венчурного финансирования.
29. Венчурное финансирование.
30. Виды финансирования инноваций.
31. Свойства инноваций.
32. Научно-технический процесс.

33. Основные процессы научно-технического прогресса.
34. Сроки волн технологических укладов.
35. Различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла.
36. Основные категории нововведений.
37. Жизненный цикл инновационного проекта.
38. Технологические уклады.
39. Понятие нововведения.
40. Понятие технологии

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачёт проводится по билетам, каждый из которых содержит 3 вопроса. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 3.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 1 балла.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 1 балл.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 2 балла.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал все 3 балла.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в дисциплину.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
2	Управление деятельностью как технологический процесс.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
3	Технология принятия управленческих решений.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
4	Основные виды технологий нововведений	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
5	Технологии нововведений "От научно-технических достижений".	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
6	Технологии нововведений "От проблемы Заказчика". Консалтинг.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
7	Бенчмаркинг.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы,

			активная работа на занятиях
8	Инжиниринг	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
9	Реинжиниринг бизнес-процессов.	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях
10	Трансфер технологий	УК-1, ПК-1	Зачет, тестирование, защита практической работы, активная работа на занятиях

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 методике 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 методике 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 методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Аверина Т.А. Инновационный менеджмент в структурных схемах [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. А. Аверина, С. А. Баркалов, Т. В. Насонова. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 167 с. - ISBN 978-5-89040-638-5.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/72913.html>
2. Управление инновационными процессами [Электронный ресурс]: методическое пособие / составители А. Р. Давыдович. — Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. — 48 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/106595.html>
3. Дьяконова С.Н. Инновационный менеджмент [Текст]: учебное пособие: рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т (Воронежский ГАСУ). - Воронеж: [б. и.], 2012 (Воронеж: Отдел

- оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2012). - 182, [1] с. - ISBN 978-5-89040-425-1: 46-91.
4. Ермолаев, Е. Е. Теория и методология инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Ермолаев, Е. В. Князькина, М. Ф. Хайруллин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 197 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/90939.html>
 5. Шивринский, В. Н. Мои изобретения / В. Н. Шивринский. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9795-1821-3.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/106103.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:

Лицензионное программное обеспечение

1. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic

Свободное ПО

1. LibreOffice
2. Moodle
3. OpenOffice
4. Skype
5. Zoom

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6. <http://www.edu.ru/>
7. Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

8. <http://window.edu.ru>
9. <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

10. База данных zbMath. Адрес ресурса:
<https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zbmath>
11. Association for Computing Machinery, ACM. Адрес ресурса:
https://dl.acm.org/contents_dl.cfm
12. Единый портал инноваций и уникальных изобретений. Адрес ресурса:
<http://innovationportal.ru/>
13. Инновации в России. Адрес ресурса: <http://innovation.gov.ru/>
14. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Адрес ресурса: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Для использования презентаций при проведении лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран). Для лабораторных занятий требуются пакеты Microsoft Office.
2. Читальный зал с выходом в сеть Интернет и доступом в электронные библиотечные системы и электронную информационно-образовательную среду.
3. Комплект учебной мебели:
 - Рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 25 человек
 - Персональные компьютеры – 25 штук

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

По дисциплине «Технология нововведений» 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 эффективности нововведений. 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; 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: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной

	<p>литературой, а также проработка конспектов лекций;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	<p>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.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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