

**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
подпись
«17» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Современные инновационные технологии»

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

Батех / Н.Ю. Батехова

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

Д / С.Н. Дьяконова

Руководитель ОПОП

Д / С.Н. Дьяконова

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Современные инновационные технологии» является получение слушателями базовых теоретических знаний и практических навыков, необходимых для управления инновационными процессами и проектами.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Для достижения цели курса поставлены задачи:

- Ознакомление с особенностями развития инновационных процессов и основными понятиями коммерциализации инноваций, закономерностями развития инновационных процессов;
- Ознакомиться с развитием техники, технологическими укладами, изобретательством и с перспективами разработок и исследований, прогнозируемыми в инноватике;
- Формирование знаний о проблемах управления и коммерциализации инноваций;
- Изучение современного рынка технологий;
- Управление инновациями на рынке с целью повышения эффективности применения инновационных продуктов;
- Оценивать перспективы и проблемы инновационного развития страны, региона, организации, создавать благоприятные и неблагоприятные факторы для грамотного внедрения необходимых инноваций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные инновационные технологии» относится к дисциплинам блока ФТД учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Современные инновационные технологии» 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

	особенности и закономерности развития инновационных процессов; принципы влияния новых технологий на конкурентную ситуацию в бизнесе; развитие техники, технологические уклады, изобретательство и с перспективы разработок и исследований, прогнозируемых в инноватике;
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;
	Владеть навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;
ПК-1	Знать основные методы и модели коммерциализации технологий; знать современный рынок инноваций; суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;
	Владеть навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные инновационные технологии» составляет 2 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	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	Научно-технический прогресс и экономика знаний; их роль в современном мире.	Анализ изобретательства. Технологические уклады. Анализ определений научно-технического прогресса. НТП как циклический процесс производства и распространения знания	2	-	2	4
2	Переход от идеи к рынку: Генерация идей.	Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии генерации идеи, выращивания, демонстрации, продвижения, стабильности. Методы генерации идей. «Мозговой штурм». Изобретательская деятельность	2	2	2	6
3	Эволюция нововведений	Влияние общественного прогресса на развитие орудий труда и появление машин (до промышленной революции). Нововведения и промышленная революция (XVII в. – первая половина XVIII в.).	2	2	4	8
4	Эволюция нововведений	Научно-техническая революция (вторая половина XVIII в – XIX). Научно-технические достижения и нововведения (XX в. – начало XXI в.).	2	2	4	8
5	Оценка коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности и технологий	Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение инженерного уровня разработки. Определение технической значимости технологии.	2	2	4	8
6	Развитие современного изобретательства	Изобретательство как двигатель НТП. Развитие изобретательства в нашей стране. Роль патентной информации в развитии общества	2	2	4	8
7	Продвижение современных инноваций на рынок	Исследование рынка, субъекты, действующие на рынке, конкуренты, инвесторы, работа с авторами (создателями) инновационной продукции.	2	2	4	8
8	Продвижение современных инноваций на рынок	Государство в системе инновационного рынка. Инструменты маркетинга.	2	2	4	8
9	Проблемы инновационной экономики	Негативные явления инновационной экономики	2	2	4	8

10	Основные понятия и закономерности развития техники. Контроль	Основные понятия и закономерности развития техники. Техника и инженер. Изобретательство. Технология. Отличие инженерной деятельности от деятельности рабочих и науки.	-	2	4	6 0
Итого			18	18	36	72

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 особенности и закономерности развития инновационных процессов; принципы влияния новых технологий на конкурентную ситуацию в бизнесе; развитие техники, технологические уклады, изобретательство и с перспективы разработок и исследований, прогнозируемых в инноватике;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы во время зачёта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть	Решение прикладных задач в	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;	конкретной предметной области	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	Знать основные методы и модели коммерциализации технологий; знать современный рынок инноваций; суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы во время зачёта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;	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 особенности и закономерности развития инновационных процессов; принципы влияния новых технологий на конкурентную ситуацию в бизнесе; развитие техники, технологические уклады, изобретательство и с перспективы разработок и исследований, прогнозируемых в инноватике;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	исследований и инновационных технологий;			
	Владеть навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	Знать основные методы и модели коммерциализации технологий; знать современный рынок инноваций; суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь проводить анализ предлагаемых научных разработок для их использования в собственном бизнесе; выявлять суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научных исследований и инновационных технологий;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками управления результатами инновационной деятельности предприятий;	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. Поведение на рынке - силовое, конкурентное и инновационное у

- а) эксплерентов;
- б) виолентов;
- в) пациентов;
- г) коммутантов.

2. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также способность мобилизовать потенциал организации

- а) инновационная активность;
- б) инновационная культура;
- в) инновационная деятельность;
- г) инновационный потенциал;
- д) организационно-технический уровень производства.

3. Ноу-хау имеет охранный документ:

- а) патент;
- б) свидетельство;
- в) договор о конфиденциальности, заключенный на предприятии;
- г) свидетельство о регистрации.

4. Объекты, относящиеся к элементам инновационной инфраструктуры:

- а) спортивные залы;
- б) библиотека;
- в) технопарки;
- г) управы.

5. Минимизация какого показателя ведет к росту рентабельности:

- а) выручки;
- б) цены;
- в) прибыли;
- г) себестоимости;
- д) объема производства.

6. Радикальные преобразования, ведущие к глобальным изменениям, имеющие вид изобретений новых деловых процессов – это:

- а) инжиниринг;
- б) реинжиниринг;
- в) нанотехнологии;
- г) управление рисками.

7. Дайте определение научно-технического прогресса:

- а) Научно-технический прогресс - это использование передовых достижений науки и техники, технологии в производстве с целью повышения эффективности и качества производственных процессов, лучшего удовлетворения потребности людей;
- б) Научно-технический прогресс – это замена старого оборудования новым;
- в) Научно-технический прогресс – это развитие науки и техники.

8. Дайте определение фундаментальной науки

- а) фундаментальная наука – это область познания, подразумевающая теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений (в том числе и умопостигаемых) и поиск закономерностей, руководящих ими;
- б) фундаментальная наука – это комплекс знаний;
- в) фундаментальная наука – это единая математическая система, адекватно описывающая весь окружающий мир.

9. Что такое научная информация?

- а) информация о науке;
- б) информация о технике;

в) логически организованная информация, получаемая в процессе научного познания и отображающая явления и законы природы, общества и мышления.

10. На стыке соединений научных исследований и разработок, и нововведений, и производства осуществляет свою деятельность

- а) венчурная фирма;
- б) инжиниринговая фирма
- в) научно-исследовательский консорциум
- г) внедренческая фирма.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Техника – это:

- а) машины и оборудование;
- б) инструментальные средства, используемые человеком в своей деятельности по преобразованию природы;
- в) инструментальное средство, техническое знание, часть общественного прогресса, социальной динамики.

2. Какие показатели не участвуют в оценке экономической эффективности:

- а) себестоимость единицы продукции;
- б) объем производства;
- в) номенклатура реализованной продукции;
- г) цена реализованной продукции.

3. Чем характеризуется промышленный переворот в XVIII веке:

- а) развитием машинного производства;
- б) развитием исследований в области биологии;
- в) развитием мореплавания и торговли.

4. Четвертая стадия жизненного цикла инновации

- а) создание новшества;
- б) приобретение новшества потребителем;
- в) потребление новшества (включая обновление другой продукции или технологии);
- г) освоение (внедрение) новшества;
- д) коммерциализация новшества (выведение на рынок).

5. Третья стадия жизненного цикла инновации

- а) технологическая подготовка и освоение (внедрение) производства новшества;
- б) потребление новшества (включая обновление другой продукции или технологии);
- в) коммерциализация новшества (выведение на рынок);
- г) приобретение новшества потребителем;

д) создание новшества.

6. Укажите отличительную черту инновационного рынка:

- а) свойство новизны продукта;
- б) особая специфика продавцов;
- в) отсутствие каналов сбыта;
- г) отсутствие опыта продаж нового продукта;
- д) сложность проведения маркетинговых исследований по новому продукту.

7. Срок патента на изобретение можно продлить на:

- а) 10 лет;
- б) 3 года;
- в) 15 лет;
- г) невозможно продлить.

8. Бренд является обязательным атрибутом:

- а) продукта в полном смысле;
- б) дополнительного продукта;
- в) себестоимости продукта;
- г) ядра продукта.

9. Средства индивидуализации участников хозяйственного оборота, товаров, услуг:

- а) полезные модели и промышленные образцы;
- б) фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара;
- в) товарный знак и знак обслуживания;
- г) объемное изображение.

10. Лицензионное соглашение на продажу незапатентованного изобретения, ноу хау или другого технического, или производственного достижения называется

- а) договор;
- б) франшиза;
- в) лицензия;
- г) беспатентная лицензия;
- д) авторское свидетельство.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Лицензионное соглашение на продажу незапатентованного изобретения, ноу хау или другого технического или производственного достижения называется

- а) договор
- б) франшиза
- в) лицензия

- г) беспатентная лицензия
- д) авторское свидетельство

2. Варианты выплаты вознаграждения авторам:

- а) собственные ресурсы
- б) заемные средства
- в) роялти
- г) совместные предприятия
- д) услуги банков рискованных капиталов
- е) все вышеперечисленное.

3. Что относится к промышленной собственности:

- а) средства индивидуализации;
- б) словесное обозначение;
- в) полезная модель;
- г) логотип.

4. Варианты выплаты вознаграждения авторам:

- а) собственные ресурсы;
- б) заемные средства;
- в) роялти;
- г) совместные предприятия;
- д) услуги банков рискованных капиталов;
- е) все вышеперечисленное.

5. Что такое техносфера:

- а) инструментальное средство, техническое знание, часть общественного прогресса, социальной динамики;
- б) весь искусственный мир, созданный человеком;
- в) совокупность элементов среды в пределах географической оболочки Земли, созданных из природных веществ, трудом и сознательной волей человека и не имеющих аналогов в девственной природе.

6. Что относится к промышленной собственности:

- 1) изобретение;
- 2) словесное обозначение;
- 3) рационализаторское предложение;
- 4) логотип.

7. Следующая группа субъектов инновационного процесса не относится к имитаторам

- а) новаторы;
- б) раннее большинство;
- в) отстающие;
- г) ранние реципиенты.

8. По определению Завлина П.Н. и Васильева АВ. следующая классификационная группировка инноваций "бум", равномерная, слабая и массовая инновация относятся к классификационному признаку:

- а) степень интенсивности инновации;
- б) результативность инновации;
- в) масштабы инноваций;
- г) темпы осуществления инновации.

9. С понятием "инновация" не связана следующая категория:

- а) инвенция;
- б) диффузия;
- в) интервенция;
- г) инициация.

10. Четвертая стадия жизненного цикла продуктовой инновации

- а) масштабный выпуск продукта;
- б) доминирование продукта на рынке;
- в) снижение объемов выпуска и прекращение производства продукта;
- г) НИОКР по созданию продукта;
- д) технологическая подготовка и организация серийного производства продукта.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Формы реализации результатов научных исследований
2. Преимущества использования инноваций предприятиями.
3. Коммерциализация результатов научных исследований.
4. Схемы коммерциализации интеллектуальной собственности (ИС).
5. Управление инновациями при выборе вариантов инновационных стратегий.
6. Назовите основные виды лицензий, возможности их использования и особенности.
7. Назовите основные преимущества использования интеллектуальной собственности в деятельности предприятий.
8. Что называется коммерциализацией?
9. Чем понятие «управление» отличается от понятия «коммерциализация»?
10. Перечислите субъекты, действующие на рынке инновационной продукции.
11. Назовите основные проблемы использования инноваций предприятиями.
12. Негативные явления инновационной экономики.
13. Классификация проблем управления и коммерциализации
14. Потребительские преимущества инновационных товаров
15. Роль интеллектуальной собственности в коммерциализации.
16. Подходы к позиционированию новых технологических товаров в зависимости от их особенностей.

17. Что такое «доминирующие преимущества» новых товаров?
18. Взаимосвязь науки, инновационной деятельности и интеллектуальной собственности.
19. Основные задачи инноватики.
20. Эпоха инноваций.

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 не набрал на 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 3 балла.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Научно-технический прогресс и экономика знаний; их роль в современном мире.	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
2	Переход от идеи к рынку: Генерация идей.	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
3	Эволюция нововведений	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
4	Эволюция нововведений	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра,

			выполненные практические задания
5	Оценка коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности и технологий	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
6	Развитие современного изобретательства	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
7	Продвижение современных инноваций на рынок	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
8	Продвижение современных инноваций на рынок	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
9	Проблемы инновационной экономики	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания
10	Основные понятия и закономерности развития техники.	УК-1, ПК-1	Зачётная работа, письменные и устные ответы на вопросы в течение семестра, выполненные практические задания

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. 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>
2. Богомолова, Е. В. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Богомолова, А. А. Шпиганович, А. Е. Кисова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-88247-965-6.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/92849.html>
1. Короткий С.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Короткий. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 241 с. - ISBN 978-5-4487-0137-5.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/72356.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:

Свободное ПО

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. AnyLogic PLE
4. GIMP
5. LibreOffice
6. Moodle
7. Mozilla Firefox
8. Notepad++
9. OnlyOffice
10. Paint.NET

Информационные справочные системы

1. <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>
4. <http://www.iprbookshop.ru/>
5. <https://elibrary.ru/>
6. <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
7. <https://cyberleninka.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART. Адрес ресурса: <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Лань". Адрес ресурса: <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. Адрес ресурса: <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека ВГТУ. Адрес ресурса: <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
5. Единый портал инноваций и уникальных изобретений. Адрес ресурса: <https://platform.inventorus.ru/>
6. Справочная правовая система ГАРАНТ. Адрес ресурса: <https://www.garant.ru/>
7. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Адрес ресурса: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
8. Федеральная служба государственной статистики. Адрес ресурса: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
9. INVENTORUS — быстрый поиск научно-технической информации. Адрес ресурса: <https://platform.inventorus.ru/>
10. Bloomberg - Информационно-аналитическое агентство. Адрес ресурса. <https://www.bloomberg.com/europe>
11. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. Адрес ресурса: <http://www.sci-innov.ru>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал ВГТУ Адрес ресурса: <https://old.education.cchgeu.ru/>
2. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации Адрес ресурса: <https://www.minfin.ru/ru/?fullversion=1>
3. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Адрес ресурса: <http://government.ru/department/54/events/>
4. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) Адрес ресурса <http://government.ru/department/237/events/>

5. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) Адрес ресурса: <https://www.economy.gov.ru/>
6. Российская национальная библиотека Адрес ресурса: <http://www.nlr.ru>
7. Федеральный институт промышленной собственности. Адрес ресурса: <https://www1.fips.ru/>
8. КонсультантПлюс. Адрес ресурса: <https://www.consultant.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая демонстрационным оборудованием, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа материалов.

Аудитория для практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью для студентов и преподавателя, оснащенные компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно образовательную среду университета.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГТУ.

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

По дисциплине «Современные инновационные технологии» 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 и значимости инновационных технологий. 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 усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - 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 зачетом 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
1	Актуализирован раздел 8.2 в части перечня 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. Актуализирован раздел 9 в части материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	13.03.2026	