Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

Факультет «Промышленное и гражданское строительство»

Кафедра «Архитектура строительство»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Архитектура»
_____ И.Г. Малков
. . 2018

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета ПГС
_____А. Г. Ташкинов
. . 2018

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для специальности 1–69 01 01 «Архитектура»

Составитель:
Маликов Евгений Романович, доцент кафедры «Архитектура и строительство» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры . .2018
«Архитектура и строительство» Протокол № ___

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета факультета «Промышленное . .2018
и гражданское строительство» Протокол № ___

РЕЦЕНЗИЯ
на учебную программу по дисциплине
«Основы научных исследований и инновационной деятельности»

для специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Составитель: **Е. Р. Маликов**

Дисциплина «Основы научных исследований и инновационной деятельности» – одна из важных дисциплин в профессиональной подготовке архитекторов на заключительном этапе обучения. При изучении данного курса ставится задача формирования у студентов четкого представления о научной и инновационной деятельности. как информационной базе устойчивого человеческого развития в современных условиях.

Содержание учебного материала позволяет студентам изучить как общие сведения, такие как теоретические основы инновационной деятельности, теорию и методологию научной деятельности, объединяющую современный опыт, как отечественный, так и зарубежный. А также студенты знакомятся с последовательностью подготовки научной работы, структурой и формой научной деятельности в Республике Беларусь, экономикой и организацией инновационной деятельности, правовыми основами научной и инновационной деятельности.

Учебная программа в полной мере отражает содержание дисциплины. Материал соответствует профилю подготовки специалистов, систематизирован, составлен в логической последовательности.

Доцент кафедры «Техническая химия и теоретическая механика» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»,
кандидат технических наук, доцент Д.А. Черноус

Личную подпись Д.А. Черноуса
удостоверяю:

РЕЦЕНЗИЯ
на учебную программу по дисциплине
«Основы научных исследований и
инновационной деятельности»

для специальности 1-69 01 01 «Архитектура»

Составитель: **Е. Р. Маликов**

Учебная программа по дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности» содержит основные сведения, позволяющие студентам полностью изучить сущность понятия «наука» и «инновационная деятельность», различные методы, структуру научной и инновационной деятельности, позволяет научиться составлять план и структуру научной работы, понимать сущность используемых научных методов, понимать сущность разных видов инновационной деятельности.

В программе рассматривается развитие основных целей, законов и методов инновационной и научной деятельности, основ их организации, освещены вопросы формирования инновационных стратегий и их типологий, а также рассматриваются действующие законодательные документы по вопросам инновационного развития. Важным моментом в содержании программы является связь научной и инновационной деятельности с архитектурой.

Все темы программы являются актуальными, представлены в логической последовательности и систематизируют материал.

Считаю, что данная программа может быть рекомендована к утверждению и использованию при подготовке по дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности».

Ведущий эксперт дочернего республиканского унитарного предприятия «Госстройэкспертиза по Гомельской области» А. М. Бодяко

Личную подпись Бодяко А.М. удостоверяю:

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
учреждения образования «Белорусский
государственный университет транспорта»
_____Ю.Г. Самодум
«04»_____07_____2018 г.
Регистрационный № УД-_____25.92_____/уч.

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная программа учреждения высшего образования

по учебной дисциплине для специальности:

1-69 01 01 «Архитектура»

2018

Учебная программа составлена на основе общеобразовательного стандарта ОСВО 1-69 01 01-2013.

Составитель:
Е.Р. Маликов, доцент кафедры «Архитектура и строительство» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат искусствоведения.

Рецензенты:
Д.А. Черноус, к.т.н., доцент кафедры «Техническая химия и теоретическая механика» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»;
А.М. Бодяко, ведущий эксперт дочернего республиканского унитарного предприятия «Госстройэкспертиза по Гомельской области».

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой «Архитектура и строительство» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 6 от 22.05.2018).

Научно-методической комиссией факультета ПГС Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 6 от 13.06.2018)

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 3. от 29.06.2018)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения учебной дисциплины

Учебная программа по учебной дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности» разработана для специальности 1-69 01 01 «Архитектура» (цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин), определенного образовательным стандартом ОСВО 1-69 01 01-2013.

Конкурентоспособное развитие любой отрасли современной экономики невозможно без применения новейших методик, материалов и технологий, появление которых, в свою очередь, является результатом кропотливой научно-исследовательской деятельности. Дисциплина «Основы научных исследований и инновационной деятельности» познакомит студентов с теорией и практикой инновационного развития, структурой и методикой научно-исследовательской деятельности, но также ориентирует их на поиск необходимого взаимодействия данных сфер с архитектурным творчеством.

Цель и задачи учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы научных исследований и инновационной деятельности» является формирование у студентов отчётливого представления о научной и инновационной деятельности как информационной базе устойчивого человеческого развития.

Задачи курса заключаются в ознакомлении с сущностью научной, инновационной деятельностью, с влиянием их на практику, с современной структурой научной и инновационной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих академических (АК) и социально-личностных (СЛК) и приобретение профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных в образовательном стандарте:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течении всей жизни.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в коллективе.

ПК-21. Планировать и осуществлять научные исследования в области архитектуры, применять последовательность и этапность их проведения.

ПК-24. Составлять отчётную документацию по ходу и результатам научно-исследовательской работы.

ПК-25. Готовить по результатам научно-исследовательских работ научные статьи, рефераты, сообщения, вести научную полемику в устной и письменной форме.

ПК-26. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям. Проектам и решениям.

ПК-27. Определять цели инноваций и способы их достижения.

ПК-28. Работать с научной, технической и патентной литературой.

ПК-30. Оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых архитектурных решений.

ПК-31. Организовывать экспериментальное проектирование архитектурных объектов с оценкой результата эксперимента.

В результате изучения дисциплины «Основы научных исследований и инновационной деятельности» студент должен:

знать:

- инновационные законы и цели инновационной деятельности;
- содержание, методы инновационной деятельности и основы её организации, закономерности формирования инновационных стратегий, бизнес-планирование разработок;
- зарубежный и отечественный опыт в области инноваций по специальности;

уметь:

- проводить исследования новых технологий, оборудования, проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала;
- определять конкурентоспособность продукции;
- определять цели инноваций и способы их достижения;

владеть:

- методологическими основами экспериментальной работы;
- методами обработки результатов исследований;
- методами анализа и организации внедрения инноваций.

Структура содержания учебной дисциплины

Согласно учебным планам для очной формы получения высшего образования на изучение учебной дисциплины для специальности 1-69 01 01 «Архитектура» отведено всего 88 часов, из них аудиторных – 30 часов.

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.
Распределение аудиторных часов по семестрам.

Семестр	Лекции	Практические занятия	Отчётность
11	16	14	экзамен

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Основы научных исследований

Тема 1. Понятие «наука».

Наука и научная деятельность. Функции науки. Результаты научной деятельности (продукт науки). Влияние науки на другие сферы деятельности общества: образование, просвещение, экономика и материальное производство.

Тема 2. История науки.

Причины возникновения науки. Краткая историческая справка о развитии науки. Наука в средневековье. Научное мышление в класическую эпоху. Наука Нового времени. Формирование системы научных знаний. Нобелевская премия.

Тема 3. Современная наука.

Философия науки: предметная область. Методология науки: предметная область. Социология научного знания. Классификация наук и система научных знаний (теоретические и эмпирические; фундаментальные и прикладные разработки; естественные, гуманитарные, технические, межпредметные науки, науки проблемной ориентации и др.). Особенности квалификационных исследований.

Тема 4. Научно-исследовательская деятельность.

Научно-исследовательская деятельность: введение, основные понятия и определения. Классификация научных исследований. Виды научных исследований. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования. Опытно-конструкторские и опытно-технологические работы. Разработки. Технологическое освоение. Производство.

Тема 5. Структура и методы научного исследования.

Структурные элементы научного исследования. Составление рабочей программы исследования. Методологическая и процедурная часть рабочей программы. Формулировка проблемы или темы. Определение объекта и предмета исследования. Цель и задачи научного исследования. Научная информация, истина. Система гипотез исследования. Методы научного исследования: общелогические, теоретические, эмпирические. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов.

Тема 6. Научная теория.

Структура теории: понятия, суждения, законы, научные положения, учения, идеи и другие элементы.

Тема 7. Архитектура как наука.

Архитектура как наука: объекты и предмет архитектуры. Объект научной дисциплины. Определение объекта научного исследования. Объекты архтектуры: материальные (здания, сооружения, объекты монументального искусства, территории на различных масштабных уровнях) и нематериальные (система научных и практических знаний, регулятивные установки и требования). Предметная область архитектурных дисциплин (функциональная организация, эстетические качества и стилистические системы, пространственная/планировочная организация). Методология и теория архитектуры. Методология науки, научный метод и методика. Гипотетически-дедуктивная модель научного метода.

Тема 8. Субъекты научных исследований, организация и осуществление научно-исследовательской деятельности.

Субъекты научных исследований. Субъект и развитие науки. Научный работник. Кадровый потенциал белорусской науки. Научные организации. Национальная академия наук. Отраслевые научно-исследовательские институты и лаборатории. Высшие учебные заведения. Временные научные коллективы. Особенности планировки научных исследований. Научно-исследовательская работа студентов.

Раздел 2. Основы инновационной деятельности

Тема 9. Инновационная деятельность: введение, основные понятия и определения.

Новации и инновации. Новации (новшества) как научные знания, содержащие новые или существенно отличающиеся от известных решений. Инновации как результат успешно коммерциализированных новшеств. Инновации и рыночный спрос. Коммерциализация новшеств как процесс их выведения на рынок с целью получения прибыли.

Тема 10. Классификация инноваций.

Классификация инноваций. Технологические инновации. Продукт-инновация. Процесс-инновация. Финансовые инновации. Организационные инновации. Инновации в сфере услуг. Жизненный цикл инноваций. Инновационный процесс, его этапы.

Тема 11. Жизненный цикл инноваций.

Инновационная деятельность как последовательность работ по преобразованию новшества в продукцию и введение его на рынок для коммерческого примене-

ния. Стадии инновационного процесса: исследования и разработки, освоение в производстве, изготовление, содействие в реализации, применении, обслуживании, модернизации, утилизации после использования. Предвидение рисков. Венчурные фирмы. Бизнес-ангелы.

Тема 12. Национальная инновационная система и её структура. Инновационная политика.

Национальная инновационная система как совокупность законодательных и структурных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности.

Тема 13. Инновационная политика Республики Беларусь.

Национальное законодательство Республики Беларусь по развитию инновационной деятельности. Успешные примеры реализации инновационной деятельности в Республике Беларусь.

Тема 14. Технопарк, наукоград, технополис, СЭЗ.

Исследовательские, технологические, промышленные, грюндерские парки. Наукограды и их классификация (монопрофильные, моноориентированные, комплексные). Технополисы, технорегионы. Инновационно-промышленные кластеры. Свободные экономические зоны.

Тема 15. Инновации в архитектуре.

Инновации в архитектуре. Инновации в градостроительстве. Инновации при формировании общественных пространств. Инновации в образовании.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Материальное обеспечение занятия (наглядные, пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические	Наглядные пособия		
1	2	3	4	5	6	7
1	**Раздел 1. Основы научных исследований**	**16**				
1.1	Тема 1. Понятие «наука».	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.2	Тема 2. История науки.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.3	Тема 3. Современная наука.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.4	Тема 4. Научно-исследовательская деятельность.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.5	Тема 5. Структура и методы научного исследования.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.6	Тема 6. Научная теория.	2		слайды	4, 5, 10, 12	

1.7	Тема 7. Архитектура как наука.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
1.8	Тема 8. Субъекты научных исследований, организация и осуществление научно-исследовательской деятельности.	2		слайды	4, 5, 10, 12	
2	**Раздел 2. Основы инновационной деятельности**		14			
2.1	Тема 9. Инновационная деятельность: введение, основные понятия и определения.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	
2.2	Тема 10. Классификация инноваций.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	
2.3	Тема 11. Жизненный цикл инноваций.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	
2.4	Тема 12. Национальная инновационная система и её структура. Инновационная политика.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	
2.5	Тема 13. Инновационная политика Республики Беларусь.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	
2.6	Тема 14. Технопарк, наукоград, технополис, СЭЗ.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	
2.7	Тема 15. Инновации в архитектуре.		2	слайды	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- учебно-лекционная деятельность, реализуемая на лекционных занятиях;
- учебно-практическая деятельность, реализуемая на практических занятиях, в домашних заданиях и при самостоятельной работе;
- закрепление приобретенных теоретических знаний при подготовке к экзамену.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- управляемая самостоятельная работа при выполнении индивидуальных заданий во время проведения практических занятий (в соответствии с расписанием).

Диагностика компетенции студента

Оценка учебных достижений студента на экзамене производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студентов используются следующий инструментарий:

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (АК-1–9, СЛК-1–6, ПК-1, 7, 9, 14, 16, 2, 23, 25, 26, 28);
- сдача экзамена (форма проведения – устная).

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Оценка учебных достижений студентов на экзамене производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности» используются следующие критерии:

10 баллов – (ПРЕВОСХОДНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин.

9 баллов – (ОТЛИЧНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы, полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

8 баллов – (ПОЧТИ ОТЛИЧНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

7 баллов – (ОЧЕНЬ ХОРОШО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

6 баллов – (ХОРОШО):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку.

5 баллов – (ПОЧТИ ХОРОШО):

- достаточные знания в объеме учебной программы;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку.

4 балла – (УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО), ЗАЧТЕНО:

-достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку.

3 балла – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО), НЕЗАЧТЕНО:

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины.

2 балла – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО):

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

- знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;

- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.

1 балл – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО):

- отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анищик, В.М. Инновационная деятельность : учеб. пособие / В.М. Анищик, А.В. Русецкий, Н.К. Толочко ; под ред. Н.К. Толочко, – Мн.: Изд. центр БГУ, 2006. – 175 с.
2. Инновационная политика государства и пути ее реализации: материалы постоянно действ. семинара руков. раб. респ. и местных гос. органов. / Администрация Президента РБ. - Минск.: Академия Упр. при Президенте РБ, 2004. - 155 с.
3. Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов / П.В. Журавлев [и др.]. - Москва.: ФГБУ ДПО «УМЦ по обр. на ж.д. тр-те», 2017. - 377 с.
4. Космин В.В. Основы научных исследований: Учебное пособие. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 271 с.

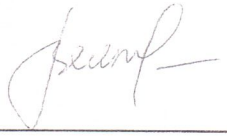
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. Анищик, В.М. Инновационная деятельность и научно-технологическое развитие : учеб. пособие / В.М. Анищик, А.В. Русецкий, Н.К. Толочко ; под ред. Н.К. Толочко, – Мн.: Изд. центр БГУ, 2005. – 151 с.
6. Бугаев, В.П. Инновации, инвестиции, эффективность: пособие для студентов экономических специальностей / В.П. Бугаев, Е.В. Бугаева. – Гомель, УО «БелГУТ», 2005. – 139 с.
7. Демчук, М.И. Системная методология инновационной деятельности : учеб. пособие / М.И. Демчук, А.Т. Юркевич. – Минск : РИВШ, 2007. – 304 с.
8. Инновационная деятельность и мировоззренческие проблемы: научно-методическое пособие / А.В. Русецкий [и др.]. – Минск: ГУ БелИСА, 2008. – 184 с.

НОРМАТИВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

9. Государственный стандарт Республики Беларусь, СТБ 1061-97 “Инновациии инновационная деятельность. Термины и определелия”. Минск, Госстандарт РБ 1997. – 10 с.
10. Закон Республики Беларусь от 21 октября 1996 г. №708-Х111 “О научной деятельности”. Зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов (в ред. Законов Республики Беларусь от 17.10.2005 № 46-З, от 08.07.2008 № 367-З, от 04.05.2010 № 115-З).
11. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31279-2004 “Инновационная деятельность. Термины и определения”. Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск, Госстандарт РБ. 2005. – 7 с.
12. Руководящий документ “Научная и инновационная деятельность. Основные положения”, утверждён Министерством образования и науки Республики Беларусь и Академией наук Беларуси 9 марта 2001 г. № 2/547.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Инновации в архитектуре, градостроительстве и дизайне архитектурной среды	Архитектура и строительство		
Проектирование средовых систем	Архитектура и строительство		

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анищик, В.М. Инновационная деятельность : учеб. пособие / В.М. Анищик, А.В. Русецкий, Н.К. Толочко ; под ред. Н.К. Толочко, – Мн.: Изд. центр БГУ, 2006. – 175 с.
2. Инновационная политика государства и пути ее реализации: материалы постоянно действ. семинара руков. раб. респ. и местных гос. органов. / Администрация Президента РБ. - Минск.: Академия Упр. при Президенте РБ, 2004. - 155 с.
3. Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов / П.В. Журавлев [и др.]. - Москва.: ФГБУ ДПО «УМЦ по обр. на ж.д. тр-те», 2017. - 377 с.
4. Космин В.В. Основы научных исследований: Учебное пособие. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 271 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. Анищик, В.М. Инновационная деятельность и научно-технологическое развитие : учеб. пособие / В.М. Анищик, А.В. Русецкий, Н.К. Толочко ; под ред. Н.К. Толочко, – Мн.: Изд. центр БГУ, 2005. – 151 с.
6. Бугаев, В.П. Инновации, инвестиции, эффективность: пособие для студентов экономических специальностей / В.П. Бугаев, Е.В. Бугаева. – Гомель, УО «БелГУТ», 2005. – 139 с.
7. Демчук, М.И. Системная методология инновационной деятельности : учеб. пособие / М.И. Демчук, А.Т. Юркевич. – Минск : РИВШ, 2007. – 304 с.
8. Инновационная деятельность и мировоззренческие проблемы: научно-методическое пособие / А.В. Русецкий [и др.]. – Минск: ГУ БелИСА, 2008. –184 с.

НОРМАТИВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

9. Государственный стандарт Республики Беларусь, СТБ 1061-97 “Инновациии инновационная деятельность. Термины и определения”. Минск, Госстандарт РБ 1997. – 10 с.
10. Закон Республики Беларусь от 21 октября 1996 г. №708-Х111 “О научной деятельности”. Зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов (в ред. Законов Республики Беларусь от 17.10.2005 № 46-З, от 08.07.2008 № 367-З, от 04.05.2010 № 115-З).
11. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31279-2004 “Инновационная деятельность. Термины и определения”. Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск, Госстандарт РБ. 2005. – 7 с.
12. Руководящий документ “Научная и инновационная деятельность. Основные положения”, утверждён Министерством образования и науки Республики Беларусь и Академией наук Беларуси 9 марта 2001 г. № 2/547.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Оценка учебных достижений студентов на экзамене производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности» используются следующие критерии:

10 баллов – (ПРЕВОСХОДНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин.

9 баллов – (ОТЛИЧНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы, полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

8 баллов – (ПОЧТИ ОТЛИЧНО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

7 баллов – (ОЧЕНЬ ХОРОШО):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

6 баллов – (ХОРОШО):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку.

5 баллов – (ПОЧТИ ХОРОШО):

- достаточные знания в объеме учебной программы;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку.

4 балла – (УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО), ЗАЧТЕНО:

-достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку.

3 балла – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО), НЕЗАЧТЕНО:

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины.

2 балла – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО):

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

- знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;

- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.

1 балл – (НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО):

- отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа.

Список вопросов к практическим занятиям

1. Новшество, нововведение, инновация (происхождение и сущность терминов).
2. Классификация инноваций.
3. Жизненный цикл нововведений.
4. Технологические инновации.
5. Нетехнологические инновации.
6. Инновационная деятельность, её цель и методы.
7. Инновационный процесс и его этапы.
8. Организация инновационной деятельности.
9. Управление инновационными проектами.
10. Венчурный капитал и венчурные фирмы.
11. Субъекты инновационной деятельности.
12. Технопарки (виды, функции, структура).
13. История формирования и развития технополисов.
14. Особенности формирования и развития технопарков и технополисов в США, Европе, России.
15. Наукограды.
16. Инновационные центры.
17. Базовые инновации и совершенствующие инновации.
18. Национальные (государственные) инновационные системы и их структура.
19. Инновации в архитектуре.
20. Инновации в градостроительстве.
21. Инновации при формировании общественных пространств.
22. Инновации при формировании жилых территорий.
23. Инновации в образовании.
24. Инновационная политика Республики Беларусь.
25. Свободные экономические зоны, как фактор регионального развития Республики Беларусь.
26. Примеры успешной реализации инновационной деятельности в Республике Беларусь.

Список вопросов по дисциплине “Основы научных исследований и инновационной деятельности”, 6 курс, 1 сем.

1. Наука и научная деятельность. Классификация наук. Продукт науки.
2. Научные исследования и их разновидности.
3. Эмпирический и теоретический уровни познания, их структурные компоненты.
4. Методологические основы научного знания. Общелогические методы научного познания.
5. Теоретические методы научного познания.
6. Эмпирические методы научного познания. Эксперименты.
7. Планирование научной работы и её составные части.
8. Исторический обзор развития науки. Протонаука. Античная и средневековая наука.
9. Классическая наука. Неклассическая (постклассическая) наука.
10. Субъекты научных исследований.
11. Этика науки.
12. Угрозы современной науке: паранаука, вульгаризированная наука, околонаука, лженаука.
13. Архитектура как наука.
14. Новшество, нововведение, инновация (происхождение и сущность терминов).
15. Классификация инноваций.
16. Жизненный цикл нововведений.
17. Технологические инновации.
18. Нетехнологические инновации.
19. Инновационная деятельность, её цель и методы.
20. Инновационный процесс и его этапы.
21. Организация инновационной деятельности.
22. Управление инновационными проектами.
23. Венчурный капитал и венчурные фирмы.
24. Субъекты инновационной деятельности.
25. Технопарки (виды, функции, структура).
26. История формирования и развития технополисов.
27. Особенности формирования и развития технопарков и технополисов в США, Европе, России.
28. Наукограды.
29. Инновационные центры.
30. Базовые инновации и совершенствующие инновации.
31. Национальные (государственные) инновационные системы и их структура.
32. Инновации в архитектуре и градостроительстве.
33. Инновации при формировании общественных пространств.
34. Инновации при формировании жилых территорий.
35. Инновации в образовании.
36. Инновационная политика Республики Беларусь.
37. Свободные экономические зоны, как фактор регионального развития Республики Беларусь.
38. Примеры успешной реализации инновационной деятельности в Республике Беларусь.