

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Инновации в строительстве»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство

с направленностью (профилем)
**Теория и практика организационно-технологических и
экономических решений**

Форма обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-03-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик(и):

Головин Константин Александрович, д.т.н., зав. каф.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является развитие личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров, с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в образовании и инноваций во всех сферах деятельности, позволяющие на высоком уровне осуществлять профессиональную деятельность магистра в области управления инновациями, инновационными процессами и проектами в конкурентной среде для обеспечения устойчивого функционирования и развития предприятий (организаций).

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- разработка и организация производства инновационного продукта;
- планирование и контроль процесса реализации проекта;
- распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов;
- организация пуско-наладочных работ и приемо-сдаточных испытаний;
- выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта;
- проведение технологического аудита.
- подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии;
- организация производства и продвижение продукта проекта, его сопровождение и сервис;
- выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок;
- выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности;
- подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции;
- разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности, работа с партнерами и потребителями.
- оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции;
- выполнение логико-структурного анализа;
- сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и введении на рынок нового продукта.
- разработка технико-экономического обоснования проекта;
- обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта, проекта;
- выполнение структурного и системного моделирования жизненного цикла проекта;
- разработка и внедрение систем качества;
- разработка, внедрение и сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами;
- адаптация и внедрение программных комплексов (пакетов прикладных программ) управления проектами;
- моделирование и оптимизация процессов реализации инноваций.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы формируемыми компетенциями и индикаторами их достижения установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

1) методы ценообразования в строительстве (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.2);

2) программные и аппаратные средства автоматизации, используемые при проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений, их инженерных, информационных систем и систем диспетчеризации. (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.2);

Уметь:

1) оценивать коммерческий потенциал технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции, выполнять логико-структурный анализ (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.1);

Владеть:

1) методами моделирования и оптимизации процессов реализации инноваций (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.1);

2) способностью приобретать с помощью информационных технологий новые сведения и знания в области ресурсосберегающих технологий в строительстве (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.3);

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
1	Дз, Кр	3	108	24	24	-	-	1	0,5	58,5
Итого	–	3	108	24	24	-	-	1	0,5	58,5
Заочная форма обучения										
	Дз, Кр	3	108	2	6	-	-	1	0,5	98,5
Итого	–	3	108	2	6	-	-	1	0,5	98,5

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
1.	Принципы и тенденции развития инноваций в строительстве.
2.	Технология возведения монолитных конструкций из модифицированных и самоуплотняющихся бетонных смесей.
3.	Технология возведения монолитных конструкций из модифицированных и самоуплотняющихся бетонных смесей.
4.	Технологии возведения зданий в стесненных условиях городской застройки.
5.	Возведение малоэтажных зданий в энергоэффективной несъёмной опалубке.
6.	Технология возведения зданий в несъёмной опалубке. Виды несъёмной опалубки.
7.	Современные строительные материалы и технологии.
8.	Индустриальные технологии возведения ограждающих конструкций.
9.	Возведение малоэтажных зданий по инновационным технологиям.
10.	Инновационное управление материально-техническим снабжением и работой парка строительных машин.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
1	Понятие об инноватике, как науке о нововведениях и инновационной деятельности, их экономике и организации. Место инноватики в системе экономических наук. Значение курса для подготовки специалистов финансово-экономического профиля. Объект изучения и содержание дисциплины.
2	Методология, основные разделы курса и организация учебного процесса.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
1 семестр	
1	Понятие об инноватике, как науке о нововведениях и инновационной деятельности, их экономике и организации.
2	Место инноватики в системе экономических наук. Значение курса для подготовки специалистов финансово-экономического профиля. Объект изучения и содержание дисциплины
3	Методология, основные разделы курса и организация учебного процесса.
4	Понятие об инновационной деятельности, ее целях, задачах и мотивах. Инновационная деятельность как система социально-экономических, научно-технических, технологических и организационно-управленческих мероприятий. Основные виды инновационной деятельности.

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
5	Системный подход к инноватике. Свойства инновационных систем и принципы их оптимального функционирования. Объект инновационной деятельности.
6	Виды инноваций и их классификация по новизне, назначению, уровню распространения, механизму и т.д. Научные, научно-технические и производственные инновации.
7	Субъекты инновационной деятельности. Инновационная сфера и ее составляющие. Классификация организаций научно-технической и инновационной сферы. Виды научных и инновационных предприятий.
8	Роль государства в осуществлении инновационной деятельности Роль государства в осуществлении инновационной, инвестиционной, структурной и научно-технической политики. Основные направления ее формирования и выбор приоритетов развития.
9	Способы государственного воздействия на эффективность инновационных процессов. Прямые и косвенные методы государственной поддержки инновационной деятельности. Формирование национальной модели регулирования инновационной деятельности. Воздействие государственных, частных и общественных структур
10	Формы организации инновационной деятельности. Основные принципы и формы организации деятельности по созданию научных, научно-технических и производственных инноваций. Организация и формирование цикла “исследования - производство - потребитель”.
11	Организация инновационных процессов в рамках научных предприятий. Учет специфических особенностей экономики и организации работы научных, конструкторских и проектных коллективов. Организация фундаментальных научных исследований. Роль академического и вузовского сектора. Технополисы, технопарки, инновационные центры. Инновационные и венчурные фонды. Российский фонд фундаментальных исследований. Принципы организации и финансирования.
12	Организационные формы инновационной деятельности в промышленных фирмах. Роль финансово-промышленных групп (ФПГ) в развитии инноваций.
13	Интеллектуальная продукция как товар особого рода. Патенты. Лицензии. Типы лицензий на интеллектуальную собственность. Новые технологии.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
1 семестр	
1	Системный подход к инноватике. Свойства инновационных систем и принципы их оптимального функционирования. Объект инновационной деятельности.
2	Виды инноваций и их классификация по новизне, назначению, уровню распространения, механизму и т.д. Научные, научно-технические и производственные инновации.
3	Организационные формы инновационной деятельности в промышленных фирмах. Роль финансово-промышленных групп (ФПГ) в развитии инноваций.

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение расчетно-графической работы
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
1 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение практических занятий	12
	Работа на практических занятиях	24
	Выполнение расчетно-графической работы	24
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
1 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен	—
Промежуточная аттестация	Экзамен	100

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется учебная аудитория. Особого оборудования не требуется.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Байбурин, А.Х. Методы инноваций в строительстве / А.Х. Байбурин, Н.В. Кочарин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2922-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102587>

2. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление : учебное пособие / В.В. Уськов. — 2-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 342 с. — ISBN 978-5-9729-0115-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108670>

3. Максимова И.Н. Метрологическое обеспечение строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максимова И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75311.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Антипин, А. И. Инвестиционный анализ в строительстве : учеб. пособие для вузов / А. И. Антипин .— М. : Академия, 2008 .— 237 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Экономика и управление) .— Библиогр. в конце кн.

2. Организация, планирование и оперативное управление в строительстве : учеб-ник для многоуровневой подготовки по направлению "Строительство" / Н. А. Шульженко [и др.] .— М. ; Тула : АСО, 2008 .— 246 с. : ил.

3. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие / З. М. Хадонов .— М. : АСВ, 2009.

4. Болотин, С. А. Организация строительного производства : учеб. пособие для вузов / С. А. Болотин, А. Н. Вихров .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2009 .— 205 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Строительство) .— Библиогр.: с.201-202 .

5. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учебник для строит. вузов / Л. Г. Дикман .— 6-е изд., перераб. и доп. — М. : АСВ, 2009 .— 588 с. : ил. — Предм. указ.: с. 580-583 .— Библиогр.: с. 584.

6. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие для вузов / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов .— 3-е изд. , стер .— М. : Академия, 2008 .— 428 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Строительство) .— Библиогр. в конце кн.

7. Стаценко, А. С. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов / А. С. Стаценко .— 2-е изд. — Ростов-н/Д : Феникс, 2008 .— 416 с. : ил. — (Высшее образование)

8. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пособие для строит. вузов / Ю. А. Вильман .— 2-е изд., доп. и перераб. — М. : АСВ, 2008 .— 336 с. : ил. — Библиогр. в конце кн.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://otherreferats.allbest.ru/management/00202024_0.html Инновационные технологии (материалы семинарских занятий)

2. http://www.innovbusiness.ru/content/document_r_628BB32B-F838-4E41-A330-92125726AA1C.html- Инновационная деятельность (материалы для самостоятельного изучения магистрантами)

3. <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0052/> -Понятие инноваций (материалы для самостоятельного изучения магистрантами и подготовке ККР)

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Программное обеспечение не требуется.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.