


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана строительного-
технологического факультета

 Скляров К.А.
« 1 » 09 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Инновационный менеджмент»


Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

Профиль: Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»


Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4/5 лет

Форма обучения: очная/заочная

Автор программы к.т.н., доцент  /Дьяконова С.Н./

Программа обсуждена на заседании кафедры инноватики и строительной физики « 1 » 09 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  д. т.н., проф. Суровцев И.С.

Воронеж 2017

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель преподавания дисциплины состоит в приобретении необходимых теоретических и практических знаний, обеспечение студентов знаниями для создания базового образования в области инновационных дисциплин, необходимого для решения проблем современной экономики.

1.2. Задачами преподавания дисциплины являются:

- изучение теоретических основ инновационного менеджмента;
- изучение макроэкономических проблем современной экономики России и обоснование путей их решения с позиций инновационного развития;
- изучение терминологии в области инновационного менеджмента;
- изучение классификации видов инноваций;
- изучение российского и зарубежного опыта применения и создания инноваций;
- изучение основ развития инновационных процессов во времени и их особенностей в условиях российского рынка
- изучение теоретико-методические основ управления вовлечением в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности;
- изучение основ правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Комплексное изучение данной дисциплины должно обеспечивать:

- усвоение понятий и категорий в области инновационного менеджмента;
- знание основ финансирования инновационных проектов (госбюджет, нетрадиционное финансирование, венчурное и пр.);
- усвоение теоретических знаний об интеллектуальном капитале предприятий и об основах управления им;
- приобретение теоретических знаний в вопросах расчета стоимости результатов инновационного деятельности.

Кроме теоретических знаний студенты должны приобрести практические навыки и умения по:

- использованию инноваций в производственно-хозяйственной деятельности организаций и в предпринимательской деятельности;
- расчету стоимости результатов интеллектуальной деятельности;
- расчету и оценке инновационной привлекательности и инновационного потенциала предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Инновационный менеджмент» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. При ее освоении используется знания следующих дисциплин.

Философия: материя и основные формы ее существования; познание как отражение действительности; диалектика как учение о всеобщей связи и развитии.

Математика: определители и системы уравнений; введение в анализ функции одного переменного; дифференциальное исчисление функции одной переменной; исследование функции и построение графика; приближенное решение уравнений; интегральное исчисление; дифференциальные уравнения; основы теории вероятности; элементы математической статистики.

Экономика: основные экономические термины; экономические показатели; изучение рыночных конъюктур; экономическое развитие зарубежных стран; экономические отношения между государствами; экономические союзы и партнерства; процесс глобализации экономики.

Информатика: используются навыки программирования, работы с ЭВМ в лабораторном практикуме, курсовом проектировании.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины «Инновационный менеджмент» направлен на формирование следующих:

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11).

После освоения дисциплины выпускник должен:

знать:

основы инновационной деятельности; классификацию, структуру, свойства, функции и применение инноваций, а также возможности их получения и использования; основы оценки прав на результаты творческой деятельности; отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности; преимущества использования инноваций в хозяйственной деятельности предприятий, формы коммерческого использования инноваций, теоретико-методические основы управления вовлечением в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности.

уметь:

собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий, проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующий деятельность хозяйствующих субъектов, оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности, рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности.

владеть:

терминологией в области инноваций, культурой мышления, способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационный менеджмент» составляет 3/3 зачетных единицы, 108/108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	3
Аудиторные занятия (всего)	36/20	36/-	-/20
В том числе:			
Лекции	18/10	18/-	-/10
Практические занятия (ПЗ)	18/10	18/-	-/10
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)	72/92	72/-	-/84
В том числе:			
Курсовой проект/ курсовая работа			
Контрольная работа			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет/ Зачет	Зачет / -	- / Зачет
Общая трудоемкость час	108/108	108/	-/108
зач. ед.	3/3	3/-	-/3

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Макроэкономические проблемы инновационного развития России	Основные тенденции и стратегии устойчивого развития: необходимость развития инноваций и инвестирования в науку. Инновационный процесс, его субъекты, стадии и фазы. – важнейшая задача инновационного менеджмента. Научный потенциал – основа инновационного развития: проблемы реформирования российской науки.
2	Теоретические основы инновационного менеджмента	Инновации, понятие, основы теории длинных волн (научно-технических циклов) Классификация инноваций. Инновационный процесс, его субъекты, стадии и фазы. Жизненные циклы инновации, технологий и товара. Организационные структуры инновационного менеджмента
3	Наукоемкость. Высокотехнологичность. Инновационное развитие зарубежных стран (на примере Китая, Японии, Швеции, Индии, Кореи)	Понятие наукоемкости и высокотехнологичности. Классификация наукоемких отраслей. Инновационное развитие зарубежных стран (на примере Китая, Японии, Швеции, Индии, Кореи)
4	Результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальная собственность), классификация, правовая охрана	Понятие и классификация результатов интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственности) Результаты интеллектуальной деятельности в составе нематериальных активов Правовая охрана интеллектуальной собственности, законодательные нормы Патентная деятельность в России и проблемы научно-технологической безопасности
5	Инновации как фактор успеха в инновационном бизнесе	Инновационные стратегии. Методы выбора инновационных стратегий. Специфическая значимость инноваций для

	и как предмет оценки	<p>малого бизнеса.</p> <p>Инновации в области высоких технологий.</p> <p>Инновации в развитии гражданского общества и бизнес-сообщества.</p> <p>Объекты и права интеллектуальной собственности как предметы экономической оценки.</p> <p>Выбор приоритетных направлений исследований и разработок.</p>
6	Основы управления инновационным проектом	<p>Виды инновационных проектов и их особенности. Задачи и функции менеджера в управлении инновационным проектом.</p> <p>Риски инновационных проектов, их классификация. Основные приемы управления рисками инновационных проектов.</p> <p>Определение проблемы и цели инновационного проекта. Управление созданием, освоением и качеством инновации.</p> <p>Оценка эффективности инвестиций в инновационный проект.</p>

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Философия	+	+	+	+	+	+	+
2.	Информатика	+	+	+	+	+	+	+

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Одной из основных форм контроля знаний, умений и навыков, полученных студентами в ходе изучения данной дисциплины, является выполнение рефератов и тестовых заданий.

Требования к содержанию и оформлению рефератов

Написание реферата должно начинаться с выбора темы, подбора литературы и ознакомления с ней, составления плана работы.

По содержанию работа должна состоять из:

1. введения, в котором содержится краткое обоснование выбора темы, ставится цель работы;
2. основной части, в которой раскрывается содержание работы, и даются ответы на все вопросы контрольной работы. При этом нужно строго придерживаться логической связи и последовательности перехода между частями. Следует соблюдать точность цитирования и делать ссылки на литературу, откуда приводится цитата. Разрешается в соответствии с выбранной темой приводить рисунки, картинки и фотографии.
3. заклучения, в котором формулируют основные выводы по всей работе.

Примерная тематика рефератов

1. Необходимость развития инноваций.
2. Проблемы инновационного развития промышленности.
3. Инновационное развитие зарубежных стран (на примере Китая, Кореи, США, Японии, Индии, Израиля и пр.)
4. Виды инновационных проектов и их особенности
5. Инновации как фактор успеха в инновационном бизнесе.
6. Инновационный процесс, его субъекты, стадии и фазы.
7. Инновационный процесс, его субъекты, стадии и фазы.
8. Великие изобретения человечества.
9. Технологические уклады, их характеристика и классификация.
10. Нанотехнологии и их распространение в мировом сообществе.
11. Сопротивление инновациям.
12. Диффузия инноваций: основные теории.
13. Инновации в строительстве.
14. Инновации в машиностроении и автомобилестроении.
15. Инновационные стратегии.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестры
------------------	---	-----------------------	-----------------

1	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения –ОПК-7	Тестирование Зачет	6/3
2	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности – ПК-9	Тестирование Зачет	6/3
3	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения – ПК-11	Тестирование Зачет	6/3

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		КР	Тест	Зачет
Знает	Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия; Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций. Отечественный и зарубежный опыт в области		+	+

	<p>развития инновационной деятельности; Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот; Содержание жизненного цикла инновационного проекта; Источники финансирования инновационных проектов; Методы экономической оценки инноваций; (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>			
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов; Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности; Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки; Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий; Проводить расчет экономических и социально- экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности; Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений; Выявлять тенденции изменения социально- экономических показателей инновационной деятельности; Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций; (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		+	+
Владеет	<p>Терминологией в области инноваций; Культурой мышления; Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p>		+	+

	Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).			
--	--	--	--	--

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия;</p> <p>инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	отлично	<p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.</p> <p>Показал знания лекционного материала и литературных источников, тестирования на оценки «отлично».</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владеть	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия;</p> <p>инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	хорошо	<p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.</p> <p>Показал знания лекционного материала, тестирования на оценки «хорошо».</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владеет	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия;</p> <p>инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций</p>	удовлетворительно	<p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий.</p> <p>Показал частичные знания лекционного материала,</p>

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		удовлетворительное выполнение тестирования.
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Владеет	<p>Терминологией в области инноваций; Культурой мышления; Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия; Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций. Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности; Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот; Содержание жизненного цикла инновационного проекта; Источники финансирования инновационных проектов; Методы экономической оценки инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	неудовлетворительно	<p>Частичное посещение лекционных и практических занятий. Не показал знаний из лекционного материала, неудовлетворительное тестирование.</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов; Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владеет	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).		
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не проведено тестирование.
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владеет	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В восьмом семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	зачтено	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владелец	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Знает	<p>Понятие и содержание основных категорий инновационной деятельности предприятия;</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия; инновационного процесса, основные этапы и диффузионные свойства инноваций.</p> <p>Отечественный и зарубежный опыт в области развития инновационной деятельности;</p> <p>Возможности использования инноваций строительными предприятиями, формы вовлечения инноваций в хозяйственный оборот;</p> <p>Содержание жизненного цикла инновационного проекта;</p> <p>Источники финансирования инновационных проектов;</p> <p>Методы экономической оценки инноваций;</p> <p>(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>	не зачтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору эффективных инновационных проектов;</p> <p>Самостоятельно приобретать новые знания по теории развития инновационной деятельности;</p> <p>Творчески использовать</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки;</p> <p>Собирать и анализировать и обрабатывать статистические данные в области инновационного развития стран, регионов и отдельных предприятий;</p> <p>Проводить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>Оценивать предлагаемые варианты управленческих решений в области инновационной деятельности;</p> <p>Рассчитывать экономическую эффективность инновационных проектов, риски и возможные социальные последствия принятых решений;</p> <p>Выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей инновационной деятельности;</p> <p>Использовать информационные и компьютерные технологии для оценки эффективности инноваций (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		
Владелец	<p>Терминологией в области инноваций;</p> <p>Культурой мышления;</p> <p>Способностями к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>Методами осуществления</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>Способностями к саморазвитию повышению своей квалификации и мастерства (ОПК-7, ПК-9, ПК-11).</p>		

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

7.3.1. Вопросы для подготовки к зачету и экзамену

1. Что называется инновациями?
2. Какова роль инноваций в современной экономике?
3. В чем отличие инновации от новшества и от нововведения?
4. Приведите классификацию инноваций.
5. В чем состоит сущность циклов Н.Д. Кондратьева?
6. Дайте характеристику организационных структур малого инновационного бизнеса.
7. Расскажите о циклах инновационного менеджмента.
8. Что называется инновационным процессом?
9. Какие стадии в инновационном процессе вы знаете?
10. Какие основные концепции инновационных процессов вы знаете?
11. Охарактеризуйте основных участников инновационного процесса.
12. Охарактеризуйте жизненный цикл инновации и его особенности.
13. Назовите преимущества использования инновации.
14. Расскажите, как можно использовать инновации в хозяйственной деятельности предприятий.
15. Что такое инновационная привлекательность?
16. Что называется результатами интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственностью)?
17. Назовите, каким законодательством охраняются результаты интеллектуальной деятельности?

18. Какую классификацию интеллектуальной собственности вы знаете?
19. Что называется нематериальными активами?
20. Что называется изобретением?
21. Какие объекты относятся к промышленной собственности?
22. Назовите сроки правовой охраны объектов промышленной собственности.
23. Какие результаты интеллектуальной деятельности охраняются законодательством об авторском праве?
24. Какие объекты интеллектуальной собственности относятся к средствам индивидуализации?
25. Назовите особенности законодательства в отношении ноу-хау.
26. Назовите типы инновационных стратегий.
27. Почему инновационные проекты являются рискованными?
28. Каковы внутренние и внешние причины рисков инновационных проектов?
29. По каким принципам различаются риски инновационных проектов?
30. Какие варианты решений могут быть приняты в рискованной ситуации?
31. В чем отличия управления инновациями и коммерциализации инноваций?
32. Охарактеризуйте взаимоотношения субъектов и объектов рыночных отношений при коммерциализации инноваций.
33. Что представляет собой процесс управления инновациями?
34. В чем заключается процесс подготовки производства новой техники?
35. Какое значение имеет управление техническим уровнем и качеством новой продукции?

Изучение каждого раздела модуля может завершиться проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме теста. Тест готовится преподавателем, читающим лекции, и полностью соответствует содержанию той темы, по которому проводится контрольное измерение. Зачет также может проводиться в форме итогового теста. Содержание итогового зачетного теста не совпадает с содержанием тестовых заданий промежуточных аттестаций, но включает в себя содержание изученных разделов, тем. Каждому студенту выдается отдельный бланк с напечатанным тестом. Бланк подписывается фамилией, именем, отчеством студента, ставится номер его группы. Преподаватель отмечает время начала и окончания теста на доске. На подготовку к ответу планируется 1 мин. на 1 вопрос. Виды тестовых заданий те же самые, что и на промежуточной аттестации. В итоговом тесте может быть от 12 до 24 вопросов.

7.3.2. Примерные тестовые задания

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

- полезные модели и промышленные образцы
- **фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товара**
- товарный знак и знак обслуживания
- объемное изображение

2. В основе метода дерева решений при анализе рисков инновационного проекта лежит модель риска:

- формализованное описание неопределенности, используемое в наиболее сложных для прогнозирования инновационных проектов
- динамическая модель, отражающая характеристики изменяемых фактов и их влияние на оцениваемые показатели
- **пространственно-ориентированный граф, отражающий последовательность принятия решений и условий их реализации, оценки промежуточных результатов с учетом их условной вероятности**
- разработка оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного сценария развития инновационного проекта
- имитационная модель реализации проекта, построенная по оценкам экспертов

3. Риски, которые можно отнести к коммерческим рискам маркетингового проекта:

- **маркетинговые**
- **конъюнктурные**
- экологические
- научно-технические
- управленческие

4. Идентификация рисков инновационной деятельности осуществляется на основе:

- сравнения фактического и нормативного значений важнейших показателей
- **выявление наиболее существенных признаков, характеризующих неблагоприятность ситуации или ее последствий**
- классификационной таблицы

5. Отдельные маркетинговые проекты в инновационных программах взаимосвязаны между собой:

- **по целям**
- **по ресурсным ограничениям**
- проекты не обязаны быть взаимосвязанными
- **функционально**
- **по срокам выполнения**

6. НЕ является возможным участником инновационного процесса:

- промышленники, предприниматели и коммерсанты
- **потребители**
- инвесторы
- органы государственной власти и управления

7. Определение категории инновация зарубежными учеными:
"Инновация - это процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание" дано автором:

- **Твисс Б.**
- Никсон Ф.
- Шумпетер П.
- Санто Б.

8. Определение категории инновация российскими учеными:
"Инновация - прибыльное использование новаций в виде технологии, видов продукции, организационно-технических и социально-экономических решение производственного, финансового, коммерческого или иного характера" дано автором:

- **Морозов Ю.П.**
- Фатхутдинов Р.А.
- Завлин И.Н.
- Пригожин А.И.

9. Термин "инновация" как новую экономическую категорию ввел в научный оборот ученый:

- Хучек М.
- Санто Б.
- Твисс Б.
- **Шумпетер**

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

- **венчурная фирма**
- инжиниринговая фирма
- научно-исследовательский консорциум
- внедренческая фирма

11. Поведение на рынке - силовое, конкурентное и инновационное у:

- эксплерентов
- **виолентов**
- пациентов
- коммутантов

12. Могут охраняться в качестве товарного знака:

- изобретение
- зарегистрированное изобретение
- полезная модель
- **ЛОГОТИП**

13. Пять конкурентных сил описаны ученым:

- Фатхурдинов
- **Портер**
- Шумпетер
- Завьялов

14. НЕ могут охраняться в качестве товарного знака:

- сочетание звуков (музыка)
- словесное обозначение
- **полезная модель**
- логотип

15. Диффузия инноваций – это:

- критическая масса
- длинные циклы волн
- **распространение инновации по определенным законам в обществе**
- новая технология

7.3.3. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Макроэкономические проблемы инновационного развития России	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет
2	Теоретические основы инновационного менеджмента	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет
3	Наукоемкость. Высокотехнологичность. Инновационное развитие зарубежных стран (на примере Китая, Японии, Швеции, Индии, Кореи)	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет
4	Результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальная собственность), классификация, правовая охрана	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет
5	Инновации как фактор успеха в инновационном бизнесе и как предмет оценки	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	Основы управления инновационным проектом	(ОПК-7, ПК-9, ПК-11).	Тестирование (Т) Зачет

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

При проведении зачета в устной форме обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку.

Зачет также может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи контрольных и реферативных работ и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Инновационный менеджмент 2.	Учебное пособие	Суровцев И.С., Суровцев И.С., Карпович М.А.	2014	Библиотека – 30 экз.
2	Инновационный менеджмент	Учебное пособие	Суровцев И.С.	2012	Библиотека – 100 экз.
3	Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Инновационный менеджмент»	Методические указания	Суровцев И.С.	2010	Библиотека – 100 экз.

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

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 консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	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.
Реферативная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основная литература:

Инновационный менеджмент: учебное пособие. / Суровцев И.С., Суровцев И.С., Карпович М.А. Воронежский ГАСУ. - Воронеж, 2014. - 237 с.

Инновационный менеджмент: учебное пособие. / Суровцев И.С. . Воронежский ГАСУ. - Воронеж, 2012. -192 с.

Философова Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность [Текст]: учеб. пособие. / Т.Г. Философова, В.А. Быков; под ред. Т.Г. Философовой. - 2-е изд., перераб и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 295 с.

Вартакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика [Текст]: учеб. пособие / Ю.В. Вартакова, Е.С. Симоненко. – М.: Эксмо, 2008.- 432 с.

Управление инновациями: в 3 кн. Кн. 1. Основы организации инновационных процессов: Учеб. пособие / А.А. Харин, И.Л. Коленский; Под ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высш. Шк., 2010. – 252 с.:ил.

Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник для вузов / С.Д.Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; - 2-е изд., перер. И доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 343 с.

Суровцев И.С. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Инновационный менеджмент». Изд-во Воронежского государственного архитектурно-строительного университета, Воронеж, 2010, 27 с.

Бовин А.А. Управление инновациями в организации [Текст]: учеб. пособие по специальности «Менеджмент организации» / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. – 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2008. – 415 с.

Гераськин М.И. Инновационный менеджмент наукоемких технологий: учеб. пособие М.И.Гераськин, О.А. Кузнецова., Ж.В. Маклюкова; под ред. М.И. Гераськина. Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2006, 160 с.

Дополнительная литература

Аньшин В.М., Филин С.А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом и венчурном бизнесе / В.М. Аньшин, С.А. Филин.-М.: «Анкил», 2003 - 360 с.

Гражданский кодекс Российской Федерации, ч. 4., 2008.

Завлин П. Н., Васильев А. В. Оценка эффективности инноваций. СПб., Издательский дом «Бизнес-пресса», 2007. – 216 с.

Инновационный менеджмент: учеб. пособие / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. М.: Дело, 2013. - 324 с.

Уткин Ф.А., Морозова Н.И., Морозова Г.И. Инновационный менеджмент. — М.: АКАЛИ Р, 2006. – 208 с.

Мировая экономика и международный бизнес: учебник / кол. авторов: под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. В.В.Полякова и д-ра экон. Наук, проф. Р.К. Щенина. - 5-е изд, стер. – М.: КНОРУС, 2008. – 688 с.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронный почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.

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

1. Каталог АРБИКОН (Ассоциации Региональных Библиотечных Консорциумов), правовая система «Гарант», интернет.

2. Сайт "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для изучения учебной дисциплины «Инновационный менеджмент» привлекается презентация лекционного курса с использованием визуальных слайдов по соответствующей тематике. В презентации используются также хронологические таблицы, схемы, определения ключевых понятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инновационный менеджмент» включает:

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже WindowsXP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже WindowsXP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

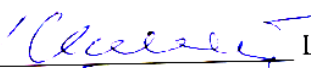
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

В ходе изучения дисциплины «ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ» широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий:

1. взаимный опрос (в парах и в малых группах), развитие навыков ведения "сократической беседы";
2. презентацию докладов или защиту рефератов (с последующим обсуждением);
3. дискуссии (в форме дебатов, групповых обсуждений, обсуждений докладов);
4. изучение кейсов (сценариев) с последующим анализом;
5. ролевые и деловые игры (нацеленные на использование философских методов в практической жизни);
6. работа с мультимедийными методическими материалами (презентациями, аудио и видео ресурсами, интерактивной доской);
7. проектная деятельность.

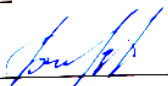
8. использование электронных обучающих ресурсов, в том числе самотестирование как дополнение к изучению теоретического материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Руководитель основной образовательной программы  Шмитько Е.И.

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительно-технологического факультета

" 1 " 09 _____ 2017 г., протокол № 1

Председатель  Баранов Е.В.