

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 31.08.2023 18:56:06
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



О.Н. Медведева

«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Введение в инноватику

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

профиль

Управление инновациями (по отраслям и сферам
экономики)

Для студентов

2 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент, Третьяков С.А.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Введение в инноватику

2. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины является получение знаний по основам инноватики и инновационных процессов.

Задачами дисциплины является формирование четкого понимания предметной области, в которой они будут работать в течение всего периода обучения, формирование представления об образовательных маршрутах, о блоках изучаемых дисциплин.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к модулю 3 «Дисциплины, формирующие ПК-компетенции» вариативной части учебного плана. Изучаемая дисциплина имеет логические и содержательно – методические взаимосвязи с профессиональными дисциплинами 1 блока ООП, изучающими экономические основы инноваций и необходима для изучения этих дисциплин. Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины: программа средней школы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов в том числе контактная работа: лекции 34 час., практические занятия 34 час., самостоятельная работа 40 час.

5. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать - теорию решения инновационных задач и поиска решений стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры. уметь – разрабатывать проекты реализации инноваций согласно полученным знаниям и с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-7 способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.	знать - теорию решения инновационных задач и поиска нестандартных, креативных решений с использованием знаний, полученных при изучении естественных наук. уметь – разрабатывать проекты реализации инноваций согласно полученным знаниям по естественным наукам.
ПК-9 способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	уметь – обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

6. Форма промежуточной аттестации - зачет (3 семестр).

7. Язык преподавания - русский.

II. Структура дисциплины

1. Структура дисциплины для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостояте льная работа (час.)
		Лекции	Практи- ческие (лабораторн ые) работы	
1. Введение в инновационный менеджмент. Основы теории и методологии инноватики	14	2	2	10
2. Инноватика как область знаний	10	2	2	6
3. Теории инновационного развития	14	2	2	10
4. Классификация нововведений	8	2	2	4
5. Организационные формы инновационной деятельности.	12	2	2	8
6. Инновационный процесс: этапы, сущность, содержание. Жизненный цикл инновации	12	2	2	8
7. Организационное обеспечение инновационной деятельности. Государственная поддержка инновационной деятельности в России и за рубежом	12	2	2	8
8. Современные принципы выполнения инновационных проектов. Примеры инновационных проектов	14	2	2	10
9. Инновационная политика высшей школы. Управление инновационной деятельностью в вузе	12	2	2	8
ИТОГО:	108	18	18	72

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- планы практических (семинарских) занятий
- электронные презентации, существующих инновационных проектов, представленные на конкурсе У.М.Н.И.К.

IV. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Форма проведения промежуточного контроля:

студенты, освоившие программу курса могут получить зачет по итогам семестровой и полусеместровой рейтинговой аттестации согласно «Положению о рейтинговой системе обучения ТвГУ» (протокол №8 от 30 апреля 2020 г.).

Если условия «Положения о рейтинговой системе ...» не выполнены, то зачет сдается согласно «Положению о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) обучающихся по программам высшего образования ТвГУ» (протокол №11 от 28 апреля 2021 г.)

Контроль сформированности компетенции осуществляется с помощью оценочных средств на основе критериев, которые разрабатываются с целью выявления соответствия этапов освоения компетенции планируемым результатам обучения (см. карту компетенций).

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОПК-1 «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>заключительный</p> <p>знать - теорию решения инновационных задач и поиска решений стандартных задач на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>уметь – разрабатывать проекты реализации инноваций согласно полученным знаниям и с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Формулировка темы доклада из предложенного к рассмотрению вопроса с учетом ее актуальности и новизны информации. Подготовка доклада по самостоятельно подобранным источникам, включающим современную научную литературу. Выступление с докладом. На примере существующего инновационного проекта, провести анализ, предложенных решений. Провести анализ предложенных объектов интеллектуальной собственности на предмет возможности создания инновационного проекта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тема актуальна и сформулирована грамотно – 1 балл; • корректно использован понятийный аппарат; продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения – 2 балла; • использованы публикации последних лет – 1 балл; • определена позиция автора; предложен и аргументирован собственный взгляд на проблему – 2 балл;

2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОПК-7 «Способности применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной сфере»

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>заключительный</p> <p>знать – теорию решения инновационных задач и поиска нестандартных, креативных решений с использованием знаний, полученных при изучении естественных наук.</p>	<p>Формулировка темы доклада из предложенного к рассмотрению вопроса с учетом ее актуальности и новизны информации. Подготовка доклада по самостоятельно подобранным источникам, включающим современную научную литературу.</p>	<p>Тема актуальна и сформулирована грамотно – 1 балл;</p> <ul style="list-style-type: none"> • корректно использован понятийный аппарат; продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения – 2 балла;

<p>уметь – разрабатывать проекты реализации инноваций согласно полученным знаниям по естественным наукам.</p>	<p>Выступление с докладом. На примере существующего инновационного проекта, предложить альтернативные варианты реализации проектов с анализом перспективности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использованы публикации последних лет – 1 балл; пределена позиция автора; предложен и аргументирован собственный взгляд на проблему – 2 балл;
--	---	--

3. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-9 «Способности использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования»

<p>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</p>	<p>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</p>	<p>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</p>
<p>заключительный уметь – обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p>	<p>Формулировка темы доклада из предложенного к рассмотрению вопроса с учетом ее актуальности и новизны информации. Подготовка доклада по самостоятельно подобранным источникам, включающим современную научную литературу. Выступление с докладом. Провести поиск информации на заданную тему, обобщить полученные данные.</p>	<p>Тема актуальна и сформулирована грамотно – 1 балл;</p> <ul style="list-style-type: none"> • корректно использован понятийный аппарат; продемонстрирован большой лексический запас, логичность и ясность изложения – 2 балла; • использованы публикации последних лет – 1 балл; пределена позиция автора; предложен и аргументирован собственный взгляд на проблему – 1 балл;

V. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Кожухар В. М. Инновационный менеджмент : учеб. пособие - Москва : Дашков и К, 2015. - 292 с. - Библиогр.: с. 289-291. - ISBN 978-5-394-01710-0. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56205
2. Лапин Н.И. Теория и практика инноватики / Н. И. Лапин; Н.И. Лапин. - Москва : Логос, 2008. - 328 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-319-0. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84875>

б) дополнительная литература:

1. Донцова О. И. Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования : Учебное пособие .- Москва ; Москва : Альфа-М : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-98281-403-6. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=466748>
2. Кудина М. В. Инновационная экономика : Научно-методическое пособие - Москва; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 304 с. - ISBN 978-5-8199-0595- Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=460469>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.aup.ru/books/i023.htm>
2. <http://window.edu.ru/>

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1) планы практических (семинарских) занятий

1. Основы теории и методологии инноватики. Основные понятия, связанные с инновационной деятельностью.
2. Место инноватики среди областей знаний.
3. Теоретические аспекты инновационного развития.
4. Классификация нововведений с примерами.
5. Организационные формы инновационной деятельности.
6. Инновационный процесс: этапы, сущность, содержание. Жизненный цикл инновации.
7. Организационное обеспечение инновационной деятельности. Государственная поддержка инновационной деятельности в России и за рубежом.
8. Современные принципы выполнения инновационных проектов. Примеры инновационных проектов.
9. Инновационная политика высшей школы. Управление инновационной деятельностью в вузе на примере научно-методического центра по инновационной деятельности высшей школы при ТвГУ.

2) Требования к рейтинг-контролю

Предметом оценки является подготовка студентов к занятиям, работа студентов на практических занятиях, выполнение ими творческих заданий.

К основным средствам оценки текущего контроля по дисциплине «Введение в инноватику» относятся:

- Индивидуальные или групповые проекты;
- Контрольно-коррекционные беседы и обсуждения по изучаемым темам;

Оценки успеваемости студентов проходит в модульную неделю в соответствии с графиком учебного процесса.

Практические задания по демонстрации компетенций заключаются в устных или письменных ответах на поставленные преподавателем или составленным самими студентами вопросы (традиционные или в форме тестов). При этом оценивается

обоснованность ответа, ясность и последовательность изложения мысли. Такая демонстрация компетенций проверяет уровень владения теоретическим и практическим материалом.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, который включает письменные или устные ответы на теоретические вопросы.

Контрольные вопросы по курсу

1. Основные определения инноватики
2. Источники инноваций
3. Условия, необходимые и достаточные для активизации инновационной деятельности
4. Интеллектуальная собственность, ее владельцы и авторы
5. Примеры объектов интеллектуальной собственности
6. Авторское и патентное право, примеры
7. Инновационный проект, его специфические этапы
8. Руководитель инновационного проекта, его обязанности
9. Требования к руководителям инновационных проектов
10. Пути государственной поддержки инновационной деятельности
11. Технопарк, его роль и особенности
12. Инновационно-технологический центр, его роль и особенности
13. Малая инновационная компания, сфера ее деятельности
14. Сообщества практик малого и среднего инновационного бизнеса
15. Финансовое обеспечение инновационных проектов, его формы
16. Инновационный проект как совокупность отдельных этапов
17. Особенности маркетинговых исследований в инновационной деятельности
18. Формы представления идеи проекта инвесторам
19. Концептуальный бизнес-план
20. Качество инновационного проекта
21. Заинтересованные стороны при выполнении инновационного проекта
22. Системы менеджмента качества, основные принципы и подходы
23. Образовательные маршруты факультета инноватики

Рекомендации по выполнению групповых проектов.

Проект может быть индивидуальным или групповым. Выполнение групповых проектов проверяет культуру поведения студента, готовность к кооперации, его компетенцию работать в коллективе. В групповых проектах оценивается вклад каждого участника. В ходе их выполнения студенты развивают умение работать в группах, эффективного общения, решения проблем, разрешения конфликтов и т.д. Коммуникативные, личные и межличностные умения могут быть оценены в ходе непосредственного наблюдения за процессом планирования деятельности и во время групповой работы. Проект может представлять собой подготовку докладов с использованием интерактивных и мультимедийных технологий.

По продолжительности доклад должен быть не более 10-15 минут. После выступления докладчика студенты обсуждают содержание доклада, задают вопросы, высказывают собственные суждения. При подготовке к докладу необходимо более глубокое изучение теоретических основ дисциплины, что позволит обозначить пробелы правового регулирования, сформулировать собственные выводы. Целесообразно структурировать доклад и письменно зафиксировать его основные тезисы. Доклад способствует выработке навыка по публичному выступлению, умению обосновывать свою точку зрения.

Большое значение при изучении дисциплины «Введение в инноватику» уделяется также взаимоконтролю и самоконтролю студентов. Взаимоконтроль осуществляется при работе в малых группах и заключается в групповом обсуждении точек зрения студентов по поводу разрешения тех или иных задач, возможностей применения инновационного подхода для их решения. Самоконтроль осуществляется при мысленном аналитическом

соотнесении студентом своего варианта решения проблемной ситуации или выполненного практического задания с тем, который предлагает другой студент или преподаватель.

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

Процесс обучения включает аудиторные занятия путем проведения лекционных и семинарских занятий, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль полученных знаний, использование различных форм научно-исследовательской деятельности студентов, самостоятельную работу, а так же проведение итогового контроля.

Выработка профессиональных навыков и умений предполагает широкое использование в ходе образовательного процесса интерактивных методик обучения. Использование активных методов обучения имеет целью конструктивное вовлечение студентов в учебный процесс, активизацию учебно-познавательной деятельности. Активные методы обучения предполагают деловое сотрудничество, взаимодействие, обмен информацией, более глубокое усвоение материала, понимание сущности изучаемых явлений, и как результат – получение соответствующих знаний, умений и навыков, формирование компетенций.

Лекционные занятия проводятся с использованием активных методик обучения в форме лекции-беседы, лекции-дискуссии, лекции с применением элементов «мозгового штурма», групповой консультации и других.

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт с аудиторией. Позволяет: привлекать внимание слушателей по наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения с учетом специфики аудитории, расширять круг мнений обучающихся; использовать коллективный опыт и знания. На лекции используются вопросы:

- а) позволяющие выяснить уровень осведомленности в проблеме, степень готовности к восприятию учебного материала;
- б) проблемные, стимулирующие самостоятельные выводы и обобщения.

Лекция-дискуссия предполагает не только ответы слушателей на вопросы лектора, но и свободный обмен мнениями в промежутках между логически оформленными разделами сообщения учебного материала. При правильном подборе вопросов и грамотном руководстве дискуссией позволяет использовать мнение группы для изменения негативных установок и ошибочных мнений отдельных слушателей.

Лекция с применением элементов «мозгового штурма» предполагает продуцирование слушателями различных идей, решений по изучаемой проблеме. Лектор обращается к личному опыту и знаниям слушателей, уточняет, дополняет и систематизирует вносимые предложения и «возвращает» их слушателям в виде совместно выработанного обобщенного знания.

Групповая консультация предполагает не только ответы слушателей на вопросы лектора, но и свободный обмен мнениями в промежутках между логически оформленными разделами сообщения учебного материала. При правильном подборе вопросов и грамотном руководстве дискуссией позволяет использовать мнение группы для изменения негативных установок и ошибочных мнений отдельных слушателей.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Office 365 pro plus
2. Microsoft Windows 10 Enterprise
3. Google Chrome

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория № 28 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	1. Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест. 2. Экран настенный 153x203 3. Переносной комплект мультимедийной техники.	Adobe Acrobat Reader DC – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. Google Chrome – бесплатно MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс физико-технического факультета. Компьютерная лаборатория робототехнических систем №4а (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	1. Компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/ 256mB/DVD-RW +Монитор LG TFT 17" L1753S-SF – 12 шт 2. Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180. ноутбук Dell N4050. сумка 15,6", мышь 3. Коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-port DGS-1016D 4. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО 5. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО 6. Демонстрационное оборудование комплект «LegoMidstormsEV3» 7. Комплект учебной мебели	Adobe Acrobat Reader DC - бесплатно Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009 Google Chrome - бесплатно Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit) - бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. Lazarus 1.4.0 - бесплатно Lego MINDSTORM EV3 - бесплатно Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011 MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012 Microsoft Express Studio 4 - бесплатно MiKTeX 2.9 - бесплатно MPICH 64-bit – бесплатно MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля

		2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
--	--	--

Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания, утвердившего изменения
1	Раздел IV	Скорректирован фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности закрепленных за дисциплиной компетенций	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г
2	Раздел IV	Скорректированы задания для промежуточной аттестации в соответствии с обновленным «Положением о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) студентов ТвГУ»	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г.
3	Раздел V	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г
4	Раздел IX	Оснащенность аудиторного фонда для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов согласно «Справки МТО ООП ...»	Протокол Совета ФТФ №5 от 31 октября 2017 г
5	Раздел I, II	Внесены изменения в объем и содержание дисциплины в связи с изменениями учебного плана ООП по направлению 03.04.03 Радиофизика	Протокол Совета ФТФ №5 от 11 декабря 2018 г
6	Раздел IV	Скорректирован фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности закрепленных за дисциплиной компетенций	Протокол Совета ФТФ № 6 от 15.01.2019 г.
7	Раздел IV	Внесены изменения в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) обучающихся по программам высшего образования ТвГУ»	Протокол Совета ФТФ № 10 от 19.05.2020 г.
8	Раздел IV	Внесены изменения в соответствии с «Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ»	Протокол Совета ФТФ № 10 от 19.05.2020 г.

9	Титульный лист	Внесены изменения на титульном листе: ФИО руководителя ООП	Приказ 1382-О от 01.10.2021 «О назначении руководителей образовательных программ»
---	----------------	--	---