

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
им. П.О. Сухого


_____ А. А. Бойко

30.06. 2016 г.

Регистрационный № УД-41-20 /уч.

ТЕОРИЯ ИННОВАЦИЙ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-53 81 03 – «Автоматизация и управление в технических системах»

2016

Учебная программа составлена на основе:
образовательного стандарта высшего образования II степени ОСВО 1–53 81 03 – 2014; учебного плана учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-53 81 03 – «Автоматизация и управление в технических системах» регистрационный номер № I 53 – 2 – 01/уч. 30.04.2015.

СОСТАВИТЕЛЬ:

В.В. Брель доцент кафедры «Автоматизированный электропривод», кандидат технических наук, доцент учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

РЕЦЕНЗЕНТ:

В.С. Могила, заведующий кафедрой «Электроподвижной состав» учреждения образования «Белорусского государственного университета транспорта», к.т.н., доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Автоматизированный электропривод» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 15 от 25.05.2016);

Научно-методическим советом факультета автоматизированных и информационных систем учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 10 от 30.05.2016); УДф-01-17/уч.

Научно-методическим советом заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» УДз-081-17у

(протокол № 5 от 02.06.2016);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 5 от 28.06.2016)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступление

Учебная дисциплина «Теория инноваций» является дисциплиной компонента учреждения высшего образования цикла дисциплин специальной подготовки магистрантов.

Цель и задачи учебной дисциплины

Целью данного курса является получение магистрантами знаний по основам теории инноваций.

Основной задачей изучения дисциплины является овладение теоретическими знаниями в области инноваций, инновационной деятельности и практически-ми навыками по поиску и разработке новых высокоэффективных конструкций автоматизированных электроприводов.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалистов, связи с другими учебными дисциплинами.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как:

- основы научных исследований и инновационной деятельности;
- экономика государственного сектора.

Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин и дисциплин специализации, связанных с проектированием, моделированием, расчетом систем электропривода и инновационной деятельностью.

Требования к освоению учебной дисциплины и компетентности специалиста.

В результате изучения дисциплины «Теория инноваций» магистрант должен:

знать:

- инновационные законы и цели инновационной деятельности;
- цели и задачи фундаментальных и прикладных исследований;
- основные этапы и методы обработки результатов исследований;
- содержание, методы инновационной деятельности и основы ее организации;
- закономерности формирования инновационных стратегий;
- методы инновационного проектирования и бизнес-планирование разработок;

- основные законодательные и нормативные акты в области инноваций;
- 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;
- применять методы анализа и организации внедрения инноваций

владеть:

- методами анализа и организации внедрения инноваций;
- методами инновационного проектирования и бизнес-планирование разработок.

Изучение и освоение дисциплины «Теория инноваций» должно обеспечить формирование у будущего специалиста необходимых академических и профессиональных компетенций, таких как:

- умение применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- владение системным и сравнительным анализом, исследовательскими навыками;
- умение работать самостоятельно и порождать новые идеи (обладать креативностью);
- владение междисциплинарным подходом при решении проблем;
- владение навыками работы с компьютером и другими техническими устройствами;
- умение учиться и повышать свою квалификацию в течение всей жизни;
- умение определять энергетические и технико-экономические показатели проектных решений;
- способность разрабатывать направления повышения экономической эффективности промышленных установок и технологических и электрооборудования.

Общее количество часов и количество аудиторных часов

Для специальности высшего образования второй ступени (магистратуры) 1-53 81 03 – «Автоматизация и управление в технических системах» всего часов 78, аудиторных занятий по дневной формы обучения - 36 часов, по заочной форме обучения – 10 часов, трудоёмкость дисциплины 2 зачетных единиц.

Форма получения высшего образования: дневная и заочная.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

| Форма обучения | Дневная | Заочная |
|------------------------------------------------|---------|-----------|
| Курс | | 1 |
| Семестр | | 1 |
| Лекции (часов) | 18 | 6 |
| Практические (семинарские) занятия (часов) | 18 | 4 |
| Лабораторные занятия (часов) | | - |
| Всего аудиторных (часов) | 36 | 10 |
| Формы текущей аттестации по учебной дисциплине | | |
| Экзамен | | |
| Зачет | | 1 семестр |
| Тест | | - |

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Инновации.

Понятия инновационная деятельность, инновация, виды инноваций, результат инноваций, достижения науки, передовой опыт.

Тема 2. Основные законодательные и нормативные акты в области инноваций

Национальная инновационная система, компоненты национальной инновационной системы, нормативные акты, законодательные акты, академия наук, субъекты хозяйствования.

Тема 3. Инновационный процесс.

Инновационная деятельность, субъекты инновационной деятельности, инновационные проекты, технологический актив, инновационная инфраструктура, технология, технологический актив.

Тема 4. Организация инновационной деятельности.

Понятия бизнес, инновационная стратегия развития, конкуренция, продукты и услуги, структура организации, ценности.

Тема 5. Управление инновационными проектами.

Ключевые понятия: НИР, НИОКР, инновационные проекты, производство и коммерческая реализация продукции, маркетинг, анализ, разработка, испытание, потенциал.

Тема 6. Государственная инновационная политика.

Государственная инновационная политика, инновационная инфраструктура, технологические парки, инновационные центры, центры трансфера технологий, Белорусский инновационный фонд.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ИННОВАЦИЙ»**

(Дневная форма получения образования)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | Количество часов УСР* | Форма контроля знаний |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|--------------------------|-----------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Инновации. Понятия инновационная деятельность, инновация, виды инноваций, результат инноваций, достижения науки, передовой опыт | 2 | 2 | | | | | Опрос |
| 2 | Национальная инновационная система, компоненты национальной инновационной системы, нормативные акты, законодательные акты, академия наук, субъекты хозяйствования. | 2 | 2 | | | | | зачет |
| 3 | Инновационный процесс. Инновационная деятельность, субъекты инновационной деятельности, инновационные проекты, технологический актив, инновационная инфраструктура, технология, технологический актив. | 4 | 4 | | | | | зачет |
| 4 | Организация инновационной деятельности. Понятия бизнес, инновационная стратегия развития, конкуренция, продукты и услуги, структура организации, ценности. | 4 | 4 | | | | | зачет |
| 5 | Управление инновационными проектами. НИР, НИОКР, инновационные проекты, производство и коммерческая реализация продукции, маркетинг, анализ, разработка, испытание, потенциал. | 2 | 2 | | | | | зачет |
| 6 | Государственная инновационная политика, инновационная инфраструктура, технологические парки, инновационные центры, центры трансфера технологий, Белорусский инновационный фонд. | 2 | 2 | | | | | зачет. |
| Всего за учебный год | | 18 ✓ | 18 ✓ | | | | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ИННОВАЦИЙ»
(Заочная форма получения образования)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | Количество часов УСР* | Форма контроля знаний |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|--------------------------|-----------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Инновации. Понятия инновационная деятельность, инновация, виды инноваций, результат инноваций, достижения науки, передовой опыт | 1 | | | | | | Опрос |
| 2 | Национальная инновационная система, компоненты национальной инновационной системы, нормативные акты, законодательные акты, академия наук, субъекты хозяйствования. | 1 | | | | | | зачет |
| 3 | Инновационный процесс. Инновационная деятельность, субъекты инновационной деятельности, инновационные проекты, технологический актив, инновационная инфраструктура, технология, технологический актив. | 1 | 1 | | | | | зачет |
| 4 | Организация инновационной деятельности. Понятия бизнес, инновационная стратегия развития, конкуренция, продукты и услуги, структура организации, ценности. | 1 | 1 | | | | | зачет |
| 4 | Управление инновационными проектами. НИР, НИОКР, инновационные проекты, производство и коммерческая реализация продукции, маркетинг, анализ, разработка, испытание, потенциал. | 1 | 1 | | | | | зачет |
| 6 | Государственная инновационная политика, инновационная инфраструктура, технологические парки, инновационные центры, центры трансфера технологий, Белорусский инновационный фонд. | 1 | 1 | | | | | зачет. |
| | Всего за учебный год | 6 | 4 | | | | | |

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Иванов, М. М. США: управление наукой и нововведениями / отв. ред. Л. И. Евенко. - М. : Наука, 1990. - 214 с.
2. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учебное пособие / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва: Высшее образование: Юрайт, 2009. - 712 с.

Дополнительная литература

3. Основы научных исследований: Учеб. для техн. вузов / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др.; Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. - М.: Высш. шк., 1989.- 400 с., ил.
4. Кастэльс П. Э. Технологии и инновации на предприятии / П. Э. Кастэльс Ж. В. Пасола. - Минск : БГЭУ, 1999. - 120 с.

Электронные учебно-методические комплексы

5. Савельев В.А. Основы научных исследований и инновационной деятельности: электронный учебно-методический комплекс дисциплины/ Савельев В.А., Брель В.В. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2013. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by/handle/220612/12499>

Перечень компьютерных программ, методических пособий, методических указаний, материалов и технических средств обучения

6. Драгун, Н. П. Экономика и управление инновациями : электронный учебно-методический комплекс дисциплины / Н. П. Драгун, И. В. Ивановская ; кафедра "Экономика". - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2013.
7. Мультимедийный проектор.

Список литературы сверен ЛВ (Листова И.В.)

Примерный перечень практических занятий

1. Инновационная деятельность, субъекты инновационной деятельности, инновационные проекты, технологический актив, инновационная инфраструктура, технология, технологический актив.
2. Организация инновационной деятельности. Понятия бизнес, инновационная стратегия развития, конкуренция, продукты и услуги, структура организации, ценности.
3. Управление инновационными проектами. НИР, НИОКР, инновационные проекты, производство и коммерческая реализация продукции, маркетинг, анализ, разработка, испытание, потенциал.
4. Государственная инновационная политика, инновационная инфраструктура, технологические парки, инновационные центры, центры трансфера технологий, Белорусский инновационный фонд..

Методы (технологии) обучения

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

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение), реализуемое на лекционных занятиях;
- внедрение элементов научных исследований и патентного поиска при проектировании конкретного объекта, при выполнении практических заданий, а также при самостоятельной работе.

Характеристика рекомендуемых методов и технологий обучения

Теоретические лекционные занятия чередуются с практическими, а также с управляемой самостоятельной работой. Учебно-методическое обеспечение ориентировано на освоение магистрантами основ инновационных технологий, умение работать с научной и технической литературой.

Организация самостоятельной работы магистрантов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде опроса и зачета во время проведения практических занятий под контролем преподавателя, в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультациями у преподавателя.

Диагностика компетенций магистранта

Оценка уровня знаний магистрантов производится по десятибалльной шкале. Для оценки достижений магистранта рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам курса с использованием модульно-рейтинговой системы;
- выступление студента на конференциях;
- сдача экзамена по дисциплине.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

| Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры | Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теория оптимальных и робастных систем | АЭП | Нет | Программу утвердить. Протокол № <u>15</u> от <u>25</u> мая 2016г. |

Заведующий кафедрой  В.С. Захаренко