

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики,
информационных технологий и
управляющих систем

Белюсов А.В.

« 20 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Экспертиза социальных последствий научно-технического развития

направление подготовки:

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация программы:

Безопасность открытых информационных систем

Квалификация

Специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра Программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1457
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доцент _____ (Гаврющенко А.П.)
(ученая степень и звание, подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » _____ 05 _____ 2021 г., протокол № _____ 8 _____

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ (Поляков В.М.)
(ученая степень и звание, подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____ (Поляков В.М.)
(ученая степень и звание, подпись) _____ (инициалы, фамилия)

« 14 » _____ 05 _____ 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » _____ 05 _____ 2021 г., протокол № _____ 9 _____

Председатель к.т.н., доцент _____ (Семернин А.Н.)
(ученая степень и звание, подпись) _____ (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.4 Формулирует проблему, собирает информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий	Знать: способы формирования проблем и сбора информации о проблемной ситуации; Уметь: оценивать имеющиеся ограничения по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий научно-технического развития; Владеть: навыками выбора стратегии и тактики действий по разрешению проблемной ситуации основываясь на результаты экспертизы социальных последствий научно-технического развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Философия
2.	Социология и психология управления
3.	Основы экономики
4.	Теория систем и системный анализ
5.	Экспертиза социальных последствий научно-технического развития
6.	Информатика сообществ

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
контроль самостоятельной работы	-	-
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	36	36
Зачет	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Условия устойчивого научно-технического развития.					
	Примеры оценки устойчивого развития техники. Исследования в области устойчивого развития и техники. Социальная оценка последствий НТР. Устойчивое развитие и экологическая политика.	5	4	-	9
2. Оценка регулирования создания новой техники и технологий.					
	Общество и новые технические решения. Общественно регулируемое развитие техники в его децентрализованном понимании. Перспективы развития социальной оценки и исследований последствий НТР.	4	4	-	8
3. Роль социально-гуманитарного познания в междисциплинарной оценке НТР.					
	Необходимость исследования социальных последствий НТР для науки, техники и общества. Теоретические основы социальной оценки техники. Предварительные определения практики социальной оценки техники.	4	4	-	8
4. Конвергентные технологии как новый шаг в усилении сопряжения науки, техники и общества и его последствия.					
	Использование конвергентных технологий для усовершенствования человеческих возможностей. Управление риском и принцип предосторожности использования нано технологий.	4	5	-	9
	ВСЕГО	17	17	-	34

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 10				
1	Условия устойчивого научно-технического развития	Возобновляемая энергия Нано технологии	4	4
2	Оценка регулирования создания новой техники и технологий	Вопросы создания новой техники. Децентрализация в области создания техники. Перспектива развития социальной оценки и исследований последствий техники.	4	4
3	Роль социально-гуманитарного познания в междисциплинарной оценке	Необходимость исследования социальных последствий НТР. Социальная оценка техники.	4	4

	НТР			
4	Конвергентные технологии как новый шаг в усилении сопряжения науки, техники и общества и его последствия	Реализация управления рисками при применении нано технологий. Реализация принципа предосторожности при применении нано технологий.	5	5
ИТОГО:			17	17
			ВСЕГО:	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания,

индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.4. Оценивает значение информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	собеседование, опрос на практическом занятии, зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Условия устойчивого научно-технического развития	<p>В чем противоречие повышения благосостояния людей и развития техники?</p> <p>Ускорение как основа устойчивого развития.</p> <p>Понятие стратегического менеджмента.</p> <p>Критерии, положенные в основу перспектив устойчивости энергетической техники.</p> <p>Причины дефицита в энергосбережении.</p> <p>Проблемы энергоэффективности информационных и коммуникационных технологий на транспорте.</p> <p>Противоречия в нано технологиях.</p> <p>Социальная оценка последствий развития техники.</p>
2.	Оценка регулирования создания новой техники и технологий	<p>Что такое технологический детерминизм?</p> <p>Перечислить акции, влияющие на весь ход технического развития.</p> <p>С какими понятиями связан процесс создания техники.</p> <p>Роль государства в планировании развития техники.</p> <p>Понятие децентрализации в создании техники.</p> <p>Требования к оценке техники, определяющие отношение общества к новой технике.</p> <p>Уровни обучения для оценки результатов внедрения новой техники.</p> <p>Этапы решения задачи оценки на пригодность относительно новой техники.</p>
3.	Роль социально-гуманитарного познания в междисциплинарной оценке НТР	<p>Роль развития науки и техники в прогрессе человеческого общества.</p> <p>Каковы возможные побочные последствия НТР?</p> <p>На какие составляющие можно разделить основную задачу социальной оценки НТР?</p> <p>В чем особенность теории социальной оценки техники?</p> <p>Связь теории с практикой при социальной оценке развития техники.</p> <p>Ориентация на социальные последствия техники.</p> <p>Научность последствия действий и решений в рамках современной техники.</p> <p>Консультирование, предоставление знаний о последствиях в области социальной оценки техники.</p>
4.	Конвергентные технологии как новый шаг в усилении сопряжения науки, техники и общества и его последствия	<p>Роль конвергентных технологий в решении проблем технического усовершенствования человека.</p> <p>Что необходимо для целенаправленного формирования НТР?</p> <p>Риски применения нанотехнологий.</p> <p>Социальный опыт анализа технологических рисков в области нанотехнологий.</p> <p>Суть стратегии управления рисками при внедрении новых технологий и материалов.</p> <p>Понятие научных подходов и соответствующих им стратегий управления риском.</p>

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседования и устного опроса.

Собеседования и устные опросы направлены на проверку степени усвоения материала и понимания теоретических сведений, используемых в процессе выполнения работы. Примерный перечень вопросов для контроля знаний приведен в таблице:

Тематика дисциплины	Контрольные вопросы
Т.1. Условия устойчивого научно-технического развития	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем противоречие повышения благосостояния людей и развития техники? 2. Ускорение как основа устойчивого развития. 3. Понятие стратегического менеджмента. 4. Критерии, положенные в основу перспектив устойчивости энергетической техники. 5. Причины дефицита в энергосбережении. 6. Проблемы энергоэффективности информационных и коммуникационных технологий на транспорте. 7. Противоречия в нано технологиях. 8. Социальная оценка последствий развития техники.
Т.2. Оценка регулирования создания новой техники и технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое технологический детерминизм? 2. Перечислить акции, влияющие на весь ход технического развития. 3. С какими понятиями связан процесс создания техники. 4. Роль государства в планировании развития техники. 5. Понятие децентрализации в создании техники. 6. Требования к оценке техники, определяющие отношение общества к новой технике. 7. Уровни обучения для оценки результатов внедрения новой техники. 8. Этапы решения задачи оценки на пригодность относительно новой техники.
Т.3. Роль социально-гуманитарного познания в междисциплинарной оценке НТР	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль развития науки и техники в прогрессе человеческого общества. 2. Каковы возможные побочные последствия НТР? 3. На какие составляющие можно разделить основную задачу социальной оценки НТР? 4. В чем особенность теории социальной оценки техники? 5. Связь теории с практикой при социальной оценке развития техники. 6. Ориентация на социальные последствия техники. 7. Научность последствия действий и решений в рамках современной техники. 8. Консультирование, предоставление знаний о последствиях в области социальной оценки техники.
Т.4. Конвергентные технологии как новый шаг в усилении сопряжения науки, техники и общества и его	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль конвергентных технологий в решении проблем технического усовершенствования человека. 2. Что необходимо для целенаправленного формирования НТР? 3. Риски применения нанотехнологий. 4. Социальный опыт анализа технологических рисков в области

последствия	нанотехнологий. 5. Суть стратегии управления рисками при внедрении новых технологий и материалов. 6. Понятие научных подходов и соответствующих им стратегий управления риском.
-------------	---

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение анализировать основные положения законодательства в области безопасности информации
	Умение использовать руководящие документы регуляторов в области информационной безопасности
Навыки	Владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности
	Самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины,

		усвоил его детали		владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценка имеющихся ограничений по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий НТР	Не умеет оценивать имеющиеся ограничения по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий НТР	Допускает неточности в оценке имеющихся ограничений по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий НТР	Умеет оценивать имеющиеся ограничения по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий НТР	Умеет оценивать имеющиеся ограничения по разрешению проблемной ситуации с использованием результатов экспертизы социальных последствий НТР и делать обобщающие выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Не достаточно хорошо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Профессионально владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Качество	Не качественно	Не достаточно	Не достаточно	Качественно

выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает грубые ошибки	качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает и исправляет ошибки самостоятельно	выполняет исследования объектов профессиональной деятельности
Самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не может самостоятельно выполнять исследования объектов профессиональной деятельности	Выполняет исследования объектов профессиональной деятельности с посторонней помощью	При выполнении исследования объектов профессиональной деятельности иногда требуется посторонняя помощь	Самостоятельно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доски
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Специализированная мебель. Компьютеры на базе процессоров Intel или AMD.
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 23.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 23.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Среды программирования Free Pascal, Dev C++, CodeBlocks	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Информационная безопасность. Национальные стандарты Российской Федерации : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования / Ю. А. Родичев. - Москва [и др.] : Питер, 2019. - 304 с.
2. Информационная безопасность : учебное пособие / Я. С. Гродзенский. - Москва : Проспект, 2021. - 142 с.
3. Основы информационной безопасности : учебное пособие для студентов вузов, по направлению «Информационные системы и технологии» / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 382 с.
4. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс]/ Шаньгин В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7943>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Горбенко А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Горбенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2017. — 335 с. — 978-5-4383-0136-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 266 с. — 978-5-94774-821-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52209.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех») — Режим доступа: <http://ntb.bstu.ru>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 202__/202__ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО