



**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор
по учебно-методической работе
А.Ю. Жильников
15 октября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.22 Промышленные технологии и инновации
(наименование дисциплины (модуля))

27.03.05 Инноватика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Инновационные технологии
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная
(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 870 (ред. от 27.02.2023), учебным планом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) «Инновационные технологии».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «8» октября 2025 г. № 2

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Разработчики:

профессор



М.С. Агафонова

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Промышленные технологии и инновации» является формирование у студентов компетенций в области применения современных технологий и управления инновационными процессами для повышения эффективности промышленных производств.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата

Дисциплина (модуль) «Промышленные технологии и инновации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины (модуля) необходимы результаты обучения, полученные в предшествующих дисциплинах (модулях): «Информационные системы и технологии»; «Информатика и программирование».

Перечень последующих дисциплин (модулей) и практик, для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине (модуле): «Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности» «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с установленными в образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их	ИОПК 6.1 Разрабатывает инновационный проект с учётом особенностей принятия технического решения	– Знать: основные правила начертательной геометрии, приемы компьютерной графики на стадии конструирования и чтения чертежей сложных изделий – Уметь: использовать принципы графического представления пространственных образов, систему проектно-конструкторской документации, правила построения технических схем и

применения		чертежей – Владеть: навыками чтения и выполнения проектно-конструкторской документации в т.ч. с использованием средств компьютерной графики
ОПК-7. Способен понимать принципы работы Современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1. Знает принципы работы современных информационных технологий	– Знать: теорию алгоритмов, языки и системы программирования, базы данных; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий; основные сведения о пакетах прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности – Уметь: применять средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач – Владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ для решения профессиональных задач
	ИОПК 7.2 Применяет принципы работы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	– Знать: основы применения ЭВМ для моделирования и оптимизации различных процессов Уметь: применять пакеты прикладных программ для решения прикладных инженернотехнических и технико-экономических задач Владеть: методами применения пакетов прикладных программ для решения задач моделирования и оптимизации

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Структура дисциплины (модуля)

4.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			№ 3	№4
			часов	часов
Контактная работа (всего):		210	102	108
В том числе:				
Лекции (Л)		105	51	54
Практические занятия (Пр)		105	51	54
Лабораторная работа (Лаб)		-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		96	42	54
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации		За	За
	Количество часов	18	-	18
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	324	144	180
	Зачетные единицы	9	4	5

4.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения:

Вид учебной работы		Всего часов	Курс
			№ 3
			часов
Контактная работа (всего):		20	20
В том числе:			
Лекции (Л)		10	10
Практические занятия (Пр)		10	10
Лабораторная работа (Лаб)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		120	120
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации	За	За
	Количество часов	9	9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Часы	144	144
	Зачетные единицы	4	4

4.2. Содержание дисциплины (модуля):

4.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме

обучения:

Наименование раздела, темы	Код компетенц ии, код индикатор а достижени я компетенц ии	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часо в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Значение промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 2. Научно- технический прогресс и конкурентоспособ ность технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 3. Научно- технический прогресс и конкурентоспособ ность технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, тестирова ние, доклад типовые задания
Тема 4. Материаловеден ие и состав технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, тестирован ию, выполнени ю типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, тестирова ние, доклад типовые задания

Наименование раздела, темы	Код компетенц ии, код индикатор а достижени я компетенц	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часо в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 5. Развитие промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, тестирован ию, подготовка доклада	устный опрос, тестирова ние, доклад
Тема 6. Развитие промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, выполнени ю типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, доклад типовые задания
Тема 7. Инновационные проекты в области энергетики Альтернативные источники энергии	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 8. Инвариантные технологии инновационных проектов	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 9. Инвариантные технологии инновационных проектов	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	10	10		9	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенц ии, код индикатор а достижени я компетенц	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часо в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 10. Промышленные технологии в машиностроени и	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	15	15		15	Подготовка к устному опросу, выполнени ю типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, доклад типовые задания
ВСЕГО ЧАСОВ		105	105	-	96		18

Тема 1. Значение промышленных технологий и инноваций.– 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматривается роль технологий как двигателя промышленного развития и инноваций как ключевого фактора повышения конкурентоспособности. Анализируется их влияние на экономический рост, производительность и устойчивое развитие предприятий.

Практические занятия — 15 ч.

1. В чём заключается различие между промышленной технологией и инновацией?
2. Как инновации непосредственно влияют на конкурентоспособность предприятия?
3. Приведите пример технологического усовершенствования и радикальной инновации в одной из отраслей промышленности.

Тема 2. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий.– 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Изучается взаимосвязь научно-технического прогресса и уровня конкурентоспособности промышленных технологий. Анализируются критерии оценки технологий и факторы, определяющие их лидерство на рынке.

Практические занятия – 9 ч.

1. Назовите ключевые факторы, определяющие конкурентоспособность технологии.
2. Как научно-технический прогресс влияет на жизненный цикл промышленной технологии?

3. По каким критериям можно оценить перспективность новой технологии?

Тема 3. Классификация промышленных технологий – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматриваются различные подходы к классификации промышленных технологий по таким признакам, как отраслевая принадлежность, уровень наукоемкости и характер производимой продукции. Изучаются особенности традиционных, высоких и «прорывных» технологий.

Практические занятия – 9 ч.

1. По каким основным признакам классифицируются промышленные технологии?
2. В чем заключаются ключевые отличия «высоких» технологий от традиционных?
3. Приведите примеры «прорывных» технологий в машиностроении и опишите их влияние на отрасль.

Тема 4. Материаловедение и состав технологий. – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Изучается влияние свойств и характеристик материалов на выбор и разработку промышленных технологий. Рассматривается взаимосвязь между составом материала, методами его обработки и конечными качествами изделия.

Практические занятия – 9 ч.

1. Как свойства конструкционного материала влияют на выбор технологического процесса его обработки?
2. Какие основные группы материалов вы знаете и в чем их ключевые технологические отличия?
3. Приведите пример, как разработка нового материала привела к созданию принципиально новой технологии.

Тема 5. Развитие промышленных технологий и инноваций – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Анализируются модели и этапы жизненного цикла технологий — от возникновения идеи до её устаревания. Рассматриваются движущие силы и барьеры на пути развития и внедрения технологических инноваций в промышленности.

Практические занятия – 9 ч.

1. Опишите основные этапы жизненного цикла промышленной технологии.
2. Какие факторы являются основными драйверами для развития новых технологий?
3. Назовите типичные барьеры при внедрении инноваций на промышленном предприятии.

Тема 6. Управление технологиями и инновациями – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматриваются основные принципы и

методы управления процессом создания и внедрения новых технологий на предприятии. Изучаются организационные структуры, стратегическое планирование и системы контроля в инновационной деятельности.

Практические занятия – 9 ч.

1. Какие основные функции включает в себя управление инновациями на предприятии?
2. Какова роль стратегического планирования в управлении технологиями?
3. Опишите преимущества и недостатки создания отдельного подразделения для управления инновациями.

Тема 7. Инновационные проекты в области энергетики Альтернативные источники энергии – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматриваются перспективные инновационные проекты в сфере альтернативной энергетики, такие как солнечные, ветряные и водородные технологии. Анализируются их преимущества, challenges (вызовы) и потенциал для трансформации энергетического сектора.

Практические занятия – 9 ч.

1. Какие основные технологические вызовы стоят перед проектами в области водородной энергетики?
2. Сравните экономическую эффективность солнечной и ветряной энергетики на текущем этапе развития.
3. Как инновации в области накопления энергии (например, аккумуляторы) влияют на развитие альтернативной энергетики?

Тема 8. Инвариантные технологии инновационных проектов.– 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматриваются универсальные технологии, которые являются основой для реализации разнообразных инновационных проектов в различных отраслях промышленности. К ним относятся такие направления, как аддитивные технологии, лазерные обработки, роботизация и технологии работы с большими данными.

Практические занятия – 9 ч.

1. Какие ключевые характеристики делают технологию инвариантной?
2. Приведите пример применения аддитивных технологий в двух различных отраслях промышленности.
3. Как технологии работы с большими данными (Big Data) универсально поддерживают инновационные проекты?

Тема 9. Инвариантные технологии инновационных проектов – 29 ч.

Лекции – 10 ч. Содержание: Рассматриваются универсальные технологические решения, применимые в различных отраслях промышленности. Изучаются их ключевые характеристики и потенциал для кросс-отраслевого использования в инновационных проектах.

Практические занятия – 9 ч.

1. Какие критерии определяют универсальность инвариантных технологий?
2. Как интернет весов (IoT) служит основой для инноваций в разных отраслях?

3. Приведите пример использования роботизированных комплексов в двух различных производствах.

Тема 10. Промышленные технологии в машиностроении – 45 ч.

Лекции – 15 ч. Содержание: Рассматриваются современные технологические процессы и системы, используемые в машиностроении, такие как автоматизированные линии, обработка на станках с ЧПУ и роботизированная сварка. Особое внимание уделяется тенденциям цифровизации и внедрению технологий «Индустрии 4.0» в производство машин и оборудования.

Практические занятия – 15 ч.

1. Каковы преимущества использования обрабатывающих центров с ЧПУ по сравнению с универсальными станками?
2. Как технологии «Индустрии 4.0» трансформируют традиционное машиностроительное производство?
3. Приведите примеры аддитивных технологий, применяемых при создании прототипов и серийных деталей в машиностроении.

4.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения:

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Значение промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 2. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 3. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, тестирование, доклад типовые задания
Тема 4. Материаловедение и состав технологий	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, тестированию, выполнению типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, тестирование, доклад типовые задания

Наименование раздела, темы	Код компетенц ии, код индикатор а достижени я компетенц	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол- во часо в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 5. Развитие промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, тестирован ию, подготовка доклада	устный опрос, тестирова ние, доклад
Тема 6. Развитие промышленных технологий и инноваций	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, выполнени ю типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, доклад типовые задания
Тема 7. Инновационные проекты в области энергетики Альтернативные источники энергии	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, подготовка доклада	устный опрос, доклад
Тема 8. Инвариантные технологии инновационных проектов	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1 , ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, выполнени ю типовых заданий тестирован ию, подготовка доклада	устный опрос, тестирова ние, доклад типовые задания

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов в СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 9. Инвариантные технологии инновационных проектов	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1), ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, тестированию, выполнению типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, тестирование, доклад типовые задания
Тема 10. Промышленные технологии в машиностроении	ОПК-6 (ИОПК-6.1) ОПК-7 (ИОПК-7.1), ИОПК-7.2)	1	1	-	12	Подготовка к устному опросу, тестированию, выполнению типовых заданий подготовка доклада	устный опрос, тестирование, доклад типовые задания
ВСЕГО ЧАСОВ:		10	10	-	120		9

Тема 1. Значение промышленных технологий и инноваций.– 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматривается роль технологий как двигателя промышленного развития и инноваций как ключевого фактора повышения конкурентоспособности. Анализируется их влияние на экономический рост, производительность и устойчивое развитие предприятий.

Практические занятия — 1 ч.

1. В чём заключается различие между промышленной технологией и инновацией?
2. Как инновации непосредственно влияют на конкурентоспособность предприятия?
3. Приведите пример технологического усовершенствования и радикальной инновации в одной из отраслей промышленности.

Тема 2. Научно-технический прогресс и конкурентоспособность технологий.– 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Изучается взаимосвязь научно-технического прогресса и уровня конкурентоспособности промышленных технологий. Анализируются критерии оценки технологий и факторы, определяющие их лидерство на рынке.

Практические занятия – 1 ч.

1. Назовите ключевые факторы, определяющие конкурентоспособность технологии.
2. Как научно-технический прогресс влияет на жизненный цикл промышленной технологии?
3. По каким критериям можно оценить перспективность новой технологии?

Тема 3. Классификация промышленных технологий – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются различные подходы к классификации промышленных технологий по таким признакам, как отраслевая принадлежность, уровень наукоемкости и характер производимой продукции. Изучаются особенности традиционных, высоких и «прорывных» технологий.

Практические занятия – 1 ч.

1. По каким основным признакам классифицируются промышленные технологии?
2. В чем заключаются ключевые отличия «высоких» технологий от традиционных?
3. Приведите примеры «прорывных» технологий в машиностроении и опишите их влияние на отрасль.

Тема 4. Материаловедение и состав технологий. – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Изучается влияние свойств и характеристик материалов на выбор и разработку промышленных технологий. Рассматривается взаимосвязь между составом материала, методами его обработки и конечными качествами изделия.

Практические занятия – 1 ч.

1. Как свойства конструкционного материала влияют на выбор технологического процесса его обработки?
2. Какие основные группы материалов вы знаете и в чем их ключевые технологические отличия?
3. Приведите пример, как разработка нового материала привела к созданию принципиально новой технологии.

Тема 5. Развитие промышленных технологий и инноваций – 29 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Анализируются модели и этапы жизненного цикла технологий — от возникновения идеи до её устаревания. Рассматриваются движущие силы и барьеры на пути развития и внедрения технологических инноваций в промышленности.

Практические занятия – 1 ч.

1. Опишите основные этапы жизненного цикла промышленной технологии.
2. Какие факторы являются основными драйверами для развития новых технологий?
3. Назовите типичные барьеры при внедрении инноваций на промышленном предприятии.

Тема 6. Управление технологиями и инновациями – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются основные принципы и методы управления процессом создания и внедрения новых технологий на предприятии. Изучаются организационные структуры, стратегическое планирование и системы контроля в инновационной деятельности.

Практические занятия – 1 ч.

1. Какие основные функции включает в себя управление инновациями на предприятии?
2. Какова роль стратегического планирования в управлении технологиями?
3. Опишите преимущества и недостатки создания отдельного подразделения для управления инновациями.

Тема 7. Инновационные проекты в области энергетики Альтернативные источники энергии – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются перспективные инновационные проекты в сфере альтернативной энергетики, такие как солнечные, ветряные и водородные технологии. Анализируются их преимущества, challenges (вызовы) и потенциал для трансформации энергетического сектора.

Практические занятия – 1 ч.

1. Какие основные технологические вызовы стоят перед проектами в области водородной энергетики?
2. Сравните экономическую эффективность солнечной и ветряной энергетики на текущем этапе развития.
3. Как инновации в области накопления энергии (например, аккумуляторы) влияют на развитие альтернативной энергетики?

Тема 8. Инвариантные технологии инновационных проектов.– 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются универсальные технологии, которые являются основой для реализации разнообразных инновационных проектов в различных отраслях промышленности. К ним относятся такие направления, как аддитивные технологии, лазерные обработки, роботизация и технологии работы с большими данными.

Практические занятия – 1 ч.

1. Какие ключевые характеристики делают технологию инвариантной?
2. Приведите пример применения аддитивных технологий в двух различных отраслях промышленности.

3. Как технологии работы с большими данными (Big Data) универсально поддерживают инновационные проекты?

Тема 9. Инвариантные технологии инновационных проектов – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются универсальные технологические решения, применимые в различных отраслях промышленности. Изучаются их ключевые характеристики и потенциал для кросс-отраслевого использования в инновационных проектах.

Практические занятия – 1 ч.

1. Какие критерии определяют универсальность инвариантных технологий?
2. Как интернет весов (IoT) служит основой для инноваций в разных отраслях?
3. Приведите пример использования роботизированных комплексов в двух различных производствах.

Тема 10. Промышленные технологии в машиностроении – 14 ч.

Лекции – 1 ч. Содержание: Рассматриваются современные технологические процессы и системы, используемые в машиностроении, такие как автоматизированные линии, обработка на станках с ЧПУ и роботизированная сварка. Особое внимание уделяется тенденциям цифровизации и внедрению технологий «Индустрии 4.0» в производство машин и оборудования.

Практические занятия – 1 ч.

1. Каковы преимущества использования обрабатывающих центров с ЧПУ по сравнению с универсальными станками?
2. Как технологии «Индустрии 4.0» трансформируют традиционное машиностроительное производство?
3. Приведите примеры аддитивных технологий, применяемых при создании прототипов и серийных деталей в машиностроении.

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1	Трансфер технологий в инновационной экономике : учебник для вузов /А. Ю. Анисимова, О. А. Пятаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18676-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Темы 1-12	https://urait.ru/bcode/568531
2	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16034-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Темы 1-12	https://urait.ru/bcode/563913
3	Щепетов, А. Г. Технические измерения. Преобразование измерительных сигналов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Щепетов, Ю. Н. Дьяченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19525-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Темы 1-12	https://urait.ru/bcode/569174
4	Управленческая экономика : учебник и практикум для вузов/ Е. В. Пономаренко, В. А. Исаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —	Тема 1-12	https://urait.ru/bcode/556142

	209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19203-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].		
--	---	--	--

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1.	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	https://minobrnauki.gov.ru
2.	Министерство просвещения Российской Федерации:	https://edu.gov.ru
3.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
4.	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/
5.	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	https://znanium.ru/
6.	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://urait.ru/
7.	Образовательная платформа «Coursera»:	https://www.coursera.org/
8.	Веб-платформа для обучения программированию «Hexlet»	https://ru.hexlet.io/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/ п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1.	Официальный интернет портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/index.html
2.	Официальный сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации	https://мвд.рф/
3.	Справочная правовая система	https://www.consultant.ru/edu/

	«Консультант Плюс»	
4.	Справочная правовая система «Гарант»	https://study.garant.ru
5.	Справочная правовая система «Кодекс»	https://kodeks.ru/
6.	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	https://intuit.ru/
7.	Современный учебник JavaScript	https://learn.javascript.ru/
8.	Медиатека «Лекториум»	https://www.lektorium.tv/medialibrary
9.	Интерактивная платформа «SQL ACADEMY»	https://sql-academy.org/ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	244 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Мебель ученическая (столы, стулья), доска для письма мелом, баннеры, трибуна для выступлений, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедийный проектор; экран, колонки, веб-камера	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015-2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного

№ п/ п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			производства; 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
2	335 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Рабочее место преподавателя (стол, стул); мебель ученическая; доска для письма мелом; баннеры; трибуна для выступлений; персональный компьютер; колонки, веб- камера	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015-2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства; 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025

№ п/ п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			(подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
3	334 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, компьютерные столы, стулья	1. 1С: Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; 2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; 3. СК Гарант-Сервис - Договор от 05.12.2025 № Л6030/01/26; 4. MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс; 5. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Лицензионный договор № 1080_S0448L о предоставлении прав на использование программ для ЭВМ от 13.07.2026 г.; 6. LibreOffice – Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip – Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства; 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 7297 от 04.07.2025 (подписка 01.09.2025-31.08.2028) 9. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс

№ п/ п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)

Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1	01.09.2026	17-23	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика: приказ Минобрнауки РФ от 31.07.2020 № 870 (ред. от 27.02.2023) Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе № 7297 от 04.07.2025. ООО «ЗНАНИУМ» - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС Знаниум № 697эбс от 17.07.2024.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	