

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

направление подготовки / специальность

27.04.05 «Инноватика»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Управление инновациями в наукоемких технологиях

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» является: подготовка выпускников к научно-исследовательской деятельности в области инноваций и управления, к междисциплинарным исследованиям и моделированию, связанным с оптимизацией инновационного цикла, к эффективному использованию различных методов определения возникающих научных, прикладных и производственных задач; к педагогической деятельности, разработке методического обеспечения и применению современных методов и методик преподавания.

Задачи: сформировать представление о технологиях выполнения экспериментов при различных видах деятельности. Научить адаптировать прикладные программные продукты для решения профессиональных задач при разработке и реализации инновационных и образовательных проектов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.02 «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» относится к обязательной части дисциплин образовательной программы.

Пререквизиты: выпускная квалификационная работа бакалавра.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, которые необходимы для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
	1 семестр									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Предшествующие дисциплины										
1 Выпускная квалификационная работа бакалавра.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины										
1. Инженерное предпринимательство.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Теория решения изобретательских задач.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Инфраструктура инновационной деятельности.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-8. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с	ОПК-8.1. Знает типовые методики проведения экспериментальных исследований и обработки полученных результатов.	Знает: основные понятия и методологию выполнения экспериментов в инновационной и педагогической деятельности.	Тестовые вопросы
	ОПК-8.2. Умеет проводить экспериментальные	Умеет: составлять план экспериментального	Ситуационные задачи

<p>применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>исследования с применением современных информационных технологий.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками выполнения экспериментов на действующих объектах и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>исследования, определять инструментарий для обработки полученных результатов.</p> <p>Владеет: опытом пилотного запуска и тестирования готового продукта с целью улучшения качества конечного результата.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Курсовая работа</p>
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-10.1. Знает алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.3. Владеет навыками комбинирования и адаптации алгоритмов и компьютерных программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: классификацию прикладного программного обеспечения для реализации проектов в инновационной и педагогической деятельности.</p> <p>Умеет: выделять бизнес-процессы для цифровизации инновационной и педагогической деятельности.</p> <p>Владеет: навыками использования цифровых платформ для реализации проектов в инновационной и педагогической деятельности.</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание</p> <p>Курсовая работа</p>
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования.</p>	<p>ОПК-11.1. Знает разновидности типовых учебно-методических материалов.</p> <p>ОПК-11.2. Умеет разрабатывать учебно-методические материалы для реализации образовательных программ.</p> <p>ОПК-11.3. Владеет навыками применения, адаптации и совершенствования учебно-методических материалов при реализации образовательных программ.</p>	<p>Знает: разновидности типовых учебно-методических материалов для создания электронных курсов.</p> <p>Умеет: разрабатывать тесты и методические рекомендации для реализации образовательных программ.</p> <p>Владеет: опытом создания электронного курса на доступных образовательных платформах.</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание</p> <p>Курсовая работа</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Современный уровень развития информационных систем.	1	1-2	2	2	-		12	
2	Роль компьютерных технологий в научных исследованиях.	1	3-4	2	2			12	
3	Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных.	1	5-6	2	2			12	Рейтинг контроль № 1
4	Инструменты проектирования.	1	7-8	2	2			12	
5	САПР конструктора и технолога. Компьютерный инженерный анализ	1	9-10	2	2			12	
6	Искусственный интеллект в проектной деятельности.	1	11-12	2	2			12	Рейтинг контроль № 2
7	Системы управления электронным обучением.	1	13-14	2	2			12	
8	Платформы он-лайн обучения.	1	15-16	2	2			12	
9	Цифровые технологии.	1	17	2	2			12	Рейтинг контроль № 3
Всего за 1 семестр:				18	18			108	Экзамен (36 часов)
Наличие в дисциплине КП/КР		КР							
Итого по дисциплине		КР		18	18			108	Экзамен (36 часов)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1 Информационные системы: базовые процессы и развитие.

Тема 1. Современный уровень развития информационных систем.

Современный уровень развития информационных систем. Понятия, характеризующие функционирование и развитие информационных систем. Классификация информационных систем. Искусственный интеллект.

Тема 2. Роль компьютерных технологий в научных исследованиях.

Вводная часть. Компьютерные технологии в научно-педагогической деятельности и исследованиях. Сбор и обработка научно-технической информации. Стандартные офисные пакеты

Применение компьютерных технологий в научных исследованиях. Компьютерные технологии в теоретических исследованиях. Компьютерные технологии в экспериментальных исследованиях и моделировании.

Тема 3. Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных.

Обработка результатов исследований. Оформление результатов научных работ. Оформление результатов в текстовых редакторах. Программа подготовки презентаций. Общение с коллегами по научно-исследовательской работе. Мультимедийные средства общения и преподавания.

Раздел 2. Информационные технологии обеспечения проектной деятельности.

Тема 4. Инструменты проектирования.

Концепция управления жизненным циклом изделия. Создание на предприятии единого информационного пространства. Современные пакеты САПР.

Тема 5. САПР конструктора и технолога. Компьютерный инженерный анализ.

Инженерный анализ и автоматизация проектирования. Понятие о CAD/CAM/CAE-системах. Системы геометрического моделирования. Системы инженерного анализа методом конечных элементов. Системы автоматизированного производства. Системы управления данными об изделии. Сетевая работа над проектом. Применение компьютерного инженерного анализа при проектировании. Компьютерное моделирование простых и сложных систем. Расчет конструкций, моделирование процессов и явлений.

Тема 6. Искусственный интеллект в проектной деятельности.

История развития, структура искусственного интеллекта и его возможности. Экспертные системы. Представление знаний.

Раздел 3 Образовательные информационные технологии.

Тема 7. Системы управления электронным обучением.

LMS Moodle - система управления обучением. Инструментальная среда создания отдельных курсов и веб-сайтов. Принципы функционирования дистанционного обучения. Технология обучения в системе дистанционного образования. Электронные учебники компьютерные средства проверки знаний.

Тема 8. Платформы он-лайн обучения.

Открытое образование. Открытые образовательные ресурсы. Массовые открытые онлайн-курсы. Обзор отечественных и зарубежных платформ.

Тема 9. Цифровые технологии.

Десять технологий, которые изменят ландшафт образования. Цифровая трансформация организации. Электронное портфолио как форма цифровой поддержки процесса самообразования. Персонализация обучения.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1 Информационные системы: базовые процессы и развитие.

Тема 1. Современный уровень развития информационных систем.

Практическая работа 1. Базовые процессы информационных технологий.

Содержание работы: сбор данных, систематизация.

Тема 2. Роль компьютерных технологий в научных исследованиях.

Практическая работа 2. Обработка данных: Excel, MathCAD.

Содержание работы: простейшее моделирование, обработка научных данных.

Тема 3. Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных.

Практическая работа 3. Представление результатов научной работы (проекта).

Содержание работы: визуализация научных данных.

Раздел 2. Информационные технологии обеспечения проектной деятельности.

Тема 4. Инструменты проектирования.

Практическая работа 4. Инструментальные средства поддержки ЖЦИ.

Содержание работы: Диаграммы ЖЦИ, составляющие циклов.

Тема 5. САПР конструктора и технолога. Компьютерный инженерный анализ.

Практическая работа 5. Интерфейс проектировщика.

Содержание работы: знакомство с интерфейсом, сравнительный анализ инструментов; твердотельное моделирование, параметризация, сетевая работа над проектом.

Тема 6. Искусственный интеллект в проектной деятельности.

Практическая работа 6. Интерфейс экспертной системы на базе искусственного интеллекта.

Содержание работы: знакомство с интерфейсом, базой знаний, механизмом вывода и интерфейсом разработчика. Сравнительный анализ экспертных инструментов.

Раздел 3 Образовательные информационные технологии.

Тема 7. Системы управления электронным обучением.

Практическая работа 7. Инструментальная среда создания отдельных курсов Moodle.

Содержание работы: Оболочка Moodle: основные возможности, преимущества.

и ограничения. Назначение и возможности системы. Интерфейс системы Moodle. Интерфейс курса. Форматы курса. Настройки курса.

Тема 8. Платформы он-лайн обучения.

Практическая работа 8. Структура он-лайн курсов. Прокторинг.

Содержание работы: требования для прохождения курсов, процедурные вопросы.

Тема 9. Цифровые технологии.

Практическая работа 9. Апробация современных трендов в технологии обучения.

Содержание работы: микрообучение, геймофикация, смешанное обучение.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости (*рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3*). Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля успеваемости.

Вопросы для проведения рейтинг-контроля №1

1. Применение ИТ в педагогической и инженерной деятельности.
2. Теоретическая информатика и вычислительная техника.
3. Информационные системы.
4. Программные средства профессионального уровня.
5. Программные средства общего назначения.
6. Программные средства специального назначения.
7. Авторские и экспертные системы.
8. Гипертекст, мультимедийные средства.
9. Процессы, происходящие в информационной системе.
10. Свойства информационной системы.
11. Возможные результаты внедрения информационных систем.
12. Структура информационной системы.
13. Информационное обеспечение.

Вопросы для проведения рейтинг-контроля №2

1. Определение и функции САД систем.
2. Определение и функции САМ систем.
3. Определение и функции САЕ систем.
4. Системы геометрического моделирования.
5. Каркасные системы геометрического моделирования.
6. Поверхностные системы геометрического моделирования.

7. Твердотельное моделирование.
8. Научное исследование.
9. Эмпирические и теоретические задачи.
10. Наблюдение и эксперимент как метод познания.
11. Оценка результатов научных исследований.
12. Научное обобщение.
13. Теоретические и фундаментальные исследования.
14. Прикладные исследования.
15. Этапы Исследовательской работы.
16. Сбор научно-технической информации.
17. Носители научно-технической информации.
18. Наука как объект компьютеризации.
19. Технология научных исследований.
20. Поиск информации в Интернете.
21. Компьютерная поддержка научных исследований.
22. Интеллектуальные программные средства.
23. Расчетно-логические и экспертные системы.
24. Оформление результатов научных исследований.
25. История развития, структура искусственного интеллекта и его возможности.
26. Экспертные системы.
27. Представление знаний
28. Отличия знания от данных.
29. Свойства знания, основные типы знаний.
30. Интеллектуальная система: основные свойства

Вопросы для проведения рейтинг-контроля №3

1. Дистанционные технологии в образовании.
2. Исторический обзор процесса внедрения компьютерных технологий в образование.
3. Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.
4. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
5. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
6. Цели и направления внедрения компьютерных технологий в педагогическую деятельность.
7. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
8. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
9. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
10. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
11. Зарубежный опыт применения компьютерных технологий в образовании.
12. Применение мультимедийных средств в системе обучения.
13. Создание и применение электронных учебников в учебном процессе.
14. Применение компьютерных технологий в инновационной деятельности педагога.
15. Преимущества и недостатки применения компьютерных обучающих систем.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен, зачет, зачет с оценкой). Приводятся контрольные вопросы.

Вопросы к экзамену

1. Применение ИТ в педагогической и инженерной деятельности.
2. Зарубежный опыт применения компьютерных технологий в образовании.
3. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Промышленные технологии».
4. Теоретическая информатика и вычислительная техника.
5. Применение мультимедийных средств в системе обучения.
6. Задача: создание шаблона дисциплины «Промышленные технологии» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
7. Информационные системы.
8. Создание и применение электронных учебников в учебном процессе.
9. Задача: создание Глоссария дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
10. Программные средства профессионального уровня.
11. Применение компьютерных технологий в инновационной деятельности педагога.
12. Задача: создание Тестов дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
13. Программные средства общего назначения.
14. Преимущества и недостатки применения компьютерных обучающих систем.
15. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
16. Программные средства специального назначения.
17. Определение и функции САД систем.
18. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Управление инновационным проектом».
19. Процессы, происходящие в информационной системе.
20. Определение и функции САМ систем.
21. Задача: создание шаблона дисциплины «Управление инновационным проектом» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
22. Свойства информационной системы.
23. Определение и функции САЕ систем.
24. Задача: создание Глоссария дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
25. Возможные результаты внедрения информационных систем.
26. Научное исследование.
27. Задача: создание Тестов дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
28. Структура информационной системы.
29. Оценка результатов научных исследований.
30. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
31. Информационное обеспечение.
32. Научное обобщение.
33. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Основы инноватики».
34. Дистанционные технологии в образовании.
35. Теоретические и фундаментальные исследования.
36. Задача: создание шаблона дисциплины «Основы инноватики» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
37. Исторический обзор процесса внедрения компьютерных технологий в образование.
38. Прикладные исследования.
39. Задача: создание Глоссария дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
40. Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.

41. Этапы Исследовательской работы.
42. Задача: создание Тестов дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
43. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
44. Оформление результатов научных исследований.
45. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
46. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
47. Сбор научно-технической информации.
48. Задача: создание шаблона дисциплины «Бизнес-процессы предприятия» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
49. Цели и направления внедрения компьютерных технологий в педагогическую деятельность.
50. Наука как объект компьютеризации.
51. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
52. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
53. Технология научных исследований.
54. Задача: создание элемента «Задание» на практическую работу для дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
55. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
56. Поиск информации в Интернете.
57. Задача: создание и настройка журнала оценок дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
58. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
59. Компьютерная поддержка научных исследований.
60. Задача: создание и настройка журнала оценок дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
61. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при работе над инновационным проектом.
62. Системный анализ научно-технической информации. Определение достоверности источников.
63. Задача: составление фрагмента базы знаний экспертной системы

Представленные вопросы так же могут служить основой для составления тестовых экзаменационных заданий. Тесты доступны студентам на сервере Moodle: <http://www.cs.vlsu.ru:81>

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Раздел (тема) дисциплины	Самостоятельная работа студентов			
	Проработка теоретического материала. Подготовка к рейтинг-контролю		Выполнение контрольных заданий	
	Темы	СРС, ч	Задания	СРС, ч
Современный уровень развития информационных систем	Искусственный интеллект	6	Систематизация информационных источников по теме	6
Роль компьютерных технологий в научных исследованиях	Дополнительные возможности офисных пакетов	6	Использование надстроек для Microsoft Office	6
Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных	Социальные научные сети	6	Оформление постера для доклада	6
Инструменты проектирования.	Программы поддержки проектной деятельности	6	Сравнительный анализ жизненных циклов проектов и изделий	6
САПР конструктора и технолога. Компьютерный инженерный анализ	Виртуальное проектирование. Цифровые фабрики	6	Создание 3Dмодели доступными средствами. Анализ конструкции доступными средствами	6
Искусственный интеллект в проектной деятельности	Автоматизация и искусственный интеллект	6	Детализация уровней работы и средств автоматизации по типу решаемой задачи ИИ.	6
Системы управления электронным обучением	Информационно-образовательная среда	6	Создание элемента глоссарий в Moodle	6
Платформы он-лайн обучения	Социальные сети для микрообучения	6	Выбор онлайн курса для освоения soft skills	6
Цифровые технологии	Цифровые признаки трансформации инженерного образования	6	Оформление цифрового портфолио	6

Курсовая работа

Тематика курсовой работы:

1. Разработка фрагмента практико-ориентированного обеспечения раздела дисциплины для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Краудосорсинг.
2. Разработка фрагмента системы контроля и мониторинга достижения результатов обучения раздела дисциплины на базе платформы дистанционных технологий. Дисциплина: Системный анализ и принятие решений.
3. Разработка фрагмента практико-ориентированного обеспечения раздела дисциплины для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Бережливое производство.
4. Разработка фрагмента системы контроля и мониторинга достижения результатов обучения раздела дисциплины на базе платформы дистанционных технологий. Дисциплина: Искусственный интеллект в управлении инновационными проектами.

5. Разработка кейса (конкретной ситуации) для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Управление машиностроительным предприятием.
6. Разработка фрагмента практико-ориентированного обеспечения раздела дисциплины для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Дизайн мышление.
7. Разработка кейса (конкретной ситуации) для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Цифровая трансформация организации.
8. Разработка фрагмента системы контроля и мониторинга достижения результатов обучения раздела дисциплины на базе платформы дистанционных технологий. Дисциплина: Управление изменениями.
9. Разработка фрагмента практико-ориентированного обеспечения раздела дисциплины для обучения с использованием дистанционных технологий. Дисциплина: Технологическое прогнозирование.
10. Разработка фрагмента системы контроля и мониторинга достижения результатов обучения раздела дисциплины на базе платформы дистанционных технологий. Дисциплина: Коммерциализация инноваций.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Наличие в электронном каталоге ЭБС	
1	2	3	
Основная литература			
1. Карманова, Е. В. Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: учебное пособие / Е.В. Карманова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 109 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c78d48f806311.69823220. - ISBN 978-5-16-014057-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1387656 . – Режим доступа: по подписке.	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1387656	
2. Плахотникова, Е.В. Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник / Е.В. Плахотникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0391-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048765 . – Режим доступа: по подписке.	2019	Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/1048765	
3. Дейвенпорт, Т. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности: практическое руководство / Т. Дейвенпорт, З. Мамедьяров. - Москва: Альпина Паблицер, 2021. - 316 с. - ISBN 978-5-9614-3952-6. - Текст: электронный. - URL:	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1841898	

https://znanium.com/catalog/product/1841898 . – Режим доступа: по подписке.		
4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1753-1 . - ISBN 978-5-369-01753-1. Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1245074 . – Режим доступа: по подписке.	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1245074
Дополнительная литература		
1 Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1588599 . – Режим доступа: по подписке.	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1588599
2. Берджесс, Э. Искусственный интеллект - для вашего бизнеса: практическое руководство / Э. Берджесс. - Москва: Интеллектуальная Литература, 2021. - 232 с. - ISBN 9-785-907274-81-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1842395 . – Режим доступа: по подписке.	2021	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1842395
3. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044525 . – Режим доступа: по подписке.	2020	Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1044525

6.2. Периодические издания

Журналы:

«Инвестиции в России»

«Инновации»

«Проблемы теории и практики управления»

«Нанотехнологии: Наука и производство»

«Наукоёмкие технологии в машиностроении»

«Технология машиностроения»

«Вестник машиностроения»

6.3. Интернет-ресурсы

<i>Название портала</i>	<i>ссылка</i>
Учебно-методический комплекс дисциплины размещен на образовательном сервере ВлГУ. Персональный доступ каждого студента к материалам осуществляется не позднее первой недели изучения дисциплины.	http://www.cs.vlsu.ru:81

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Moodle — система управления курсами официальный сайт	https://moodle.org/?lang=ru
Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для nanoиндустрии»	http://www.edunano.ru
«Единое окно» доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
Междисциплинарное обучение	http://www.nano-obr.ru/
«Лекториум», образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course), подготовленные ведущими вузами России специально для онлайн образования	https://www.lektorium.tv/
«Универсарий», межвузовская площадка открытого электронного образования	http://universarium.org/
«OpenEdu», открытое образование, курсы ведущих вузов России	https://openedu.ru/

Учебно-методические издания

- Новикова Е.А. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» для студентов направления 27.04.05 [Электронный ресурс] / сост.Новикова Е.А.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2022. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- Новикова Е.А. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» для студентов направления 27.04.05 [Электронный ресурс] / сост.Новикова Е.А.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2022. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- Новикова Е.А. Методические рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» для студентов направления 27.04.05 [Электронный ресурс] / сост.Новикова Е.А.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2022. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- Новикова Е.А. Оценочные материалы по дисциплине «Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности» для студентов направления 27.04.05 [Электронный ресурс] / сост.Новикова Е.А.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2022. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: Образовательная программа Образовательная программа 27.04.05 «Инноватика» <http://op.vlsu.ru/index.php?id=4571>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в

ауд.118-2, «Учебная аудитория», количество студенческих мест – 20, площадь 35 м ²	мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран).
ауд. 235-2, «Лаборатория жизненного цикла продукции», количество студенческих мест – 15, площадь 52 м ²	компьютерный класс с 15 рабочими станциями Athlon 64 3000+ и Core 2 Quad, с выходом в Internet, на которых установлено лицензионное программное обеспечение, мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран), доступ в Интернет.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент каф. ТМС Новикова Е.А.
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент (представитель работодателя):
Генеральный директор ООО "НТЦ Композит"
к.т.н., доцент

Прусов Е.

(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»
Протокол № 1 от 31.08.2022 года
Заведующий кафедрой д.т.н., профессор В.В. Морозов
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 27.04.05 «Инноватика»
Протокол № 1 от 31.08.2022 года
Председатель комиссии д.т.н., профессор В.В. Морозов
(ФИО, должность, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____