

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
Елкин А.И.
« 31 » 08 2021 г.



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

2021

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 обеспечивающими (последующими) дисциплинами

| Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечивающих (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 Практико- |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <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>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 <u>1</u> семестр: | | | | | | 18 | 18 | 108 | Экзамен 36 часов |
| Наличие в дисциплине КПи/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/лабораторных 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 Паблишер, 2021. - 316 с. - ISBN 978-5-9614-3952-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841898 . – Режим доступа: по подписке. | 2021 | Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1841898 |
| 4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и | 2021 | Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1245074 |

| | | |
|--|------|--|
| 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. | | |
| 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/ |
| «Универсариум», межвузовская площадка открытого электронного образования | http://universarium.org/ |
| «OpenEdu», открытое образование, курсы ведущих вузов России | https://openedu.ru/ |

Учебно-методические издания

1. 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, 2021. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
2. 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, 2021. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
3. 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, 2021. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
4. 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, 2021. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

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

- 1) Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- 2) 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=4235>

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 Ковалев С.А. зачет В.В.
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент (представитель работодателя):
Главный инженер ООО «ТАГ-Инжиниринг»


Богатырев Н.В.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»
Протокол № 1 от 31.08.2021 года
Заведующий кафедрой Морозов В.В., д.т.н., профессор [Signature]
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 27.04.05 «Инноватика»
Протокол № 1 от 31.08.2021 года
Заведующий кафедрой Морозов В.В., д.т.н., профессор [Signature]
(ФИО, должность, подпись)