

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 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

направление подготовки / специальность

27.03.05 «Инноватика»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Управление инновациями в машиностроении

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные системы науки и образования» является: являются подготовка к профессиональной педагогической деятельности в области техники и технологий, разработке методического обеспечения и современных методик преподавания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Информационные системы науки и образования» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Пререквизиты дисциплины: «Информатика», «Введение в инноватику», «Компьютерные технологии машиностроения». Дисциплина по своему содержанию дополняет названные дисциплины и расширяет знания студента в области применения информационных систем науки и образования.

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 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 семестр | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | | | | |
| 1. Информатика. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| 2. Введение в инноватику. | + | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| 3. Компьютерные технологии машиностроения. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | | | | | | |
| 1. Информационные технологии управления производством. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. Системный анализ и принятие решений. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3. Системы конечно-элементного анализа. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

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 | |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками | Знает: основные принципы проектной и образовательной деятельности, место информационных технологий в них. Умеет: представлять | Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание |

| | | | |
|--|--|---|---|
| задач. | научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений. | концепцию проекта, используя методологию проектной деятельности. Владеет: навыками оставления аналитического отчета на заданную тему. | |
| ПК-1. Способен разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту. | ПК-1.1. Знает типовые проекты реализации инновации с использованием теории решения инженерных задач. ПК-1.2. Умеет формулировать техническое задание на проект реализации инноваций, а также составлять комплект документов по проекту. Умеет использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства. ПК-1.3. Владеет навыками разработки проектов реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных решений. | Знает: классификацию прикладного программного обеспечения для реализации проектов в инновационной и педагогической деятельности. Умеет: выделять бизнес-процессы для цифровизации инновационной и образовательной деятельности. Владеет: навыками использования цифровых платформ для реализации проектов в инновационной и образовательной деятельности. | Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание |

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа

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. | 3 | 1-2 | 2 | 2 | - | | 8 | Рейтинг контроль № 1 | |
| 2 | Роль компьютерных технологий в научных исследованиях. | 3 | 3-4 | 2 | 2 | - | | 8 | | |
| 3 | Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных. | 3 | 5-6 | 2 | 2 | - | | 8 | | |
| 4 | Инструменты проектирования. | 3 | 7-8 | 2 | 2 | - | | 8 | Рейтинг контроль № 2 | |
| 5 | САПР конструктора и технолога. | 3 | 9-10 | 2 | 2 | - | | 8 | | |
| 6 | Компьютерный инженерный анализ. | 3 | 11-12 | 2 | 2 | - | | 8 | | |
| 7 | Системы управления электронным обучением. | 3 | 13-14 | 2 | 2 | - | | 8 | Рейтинг контроль № 3 | |
| 8 | Платформы он-лайн обучения. | 3 | 15-16 | 2 | 2 | - | 2 | 8 | | |
| 9 | Цифровые технологии. | 3 | 17-18 | 2 | 2 | - | | 8 | | |
| Всего за 3 семестр: | | | | | 18 | 18 | - | | 72 | зачет |
| Наличие в дисциплине КП/КР | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по дисциплине | | | | | 18 | 18 | | | 72 | зачет |

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.

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.

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.

Тема 6. Компьютерный инженерный анализ.

Применение компьютерного инженерного анализа при проектировании. Компьютерное моделирование простых и сложных систем. Расчет конструкций, моделирование процессов и явлений.

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 меняют ландшафт образования. Цифровая трансформация организации. Электронное портфолио как форма цифровой поддержки процесса самообразования. Персонализация обучения.

Содержание практических работ 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.

Практическая работа 5. Интерфейс проектировщика.

Содержание работы: знакомство с интерфейсом, сравнительный анализ инструментов.

Тема 6. Компьютерный инженерный анализ.

Практическая работа 6. Интерфейс проектировщика.

Содержание работы: твердотельное моделирование, параметризация, сетевая работа над проектом.

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.

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.

Вопросы к зачету

1. Современный уровень развития информационных систем
2. Общее представление об информационных системах
3. Структура информационной системы
4. Понятия, характеризующие функционирование и развитие информационных систем
5. Классификация информационных систем
6. Примеры информационных систем
7. Результаты внедрения информационных систем
8. Информационное обеспечение информационных систем
9. Техническое обеспечение информационных систем

10. Математическое обеспечение информационных систем
11. Программное обеспечение информационных систем
12. Организационное обеспечение информационных систем
13. Правовое обеспечение информационных систем
14. Применение ИТ в педагогической и инженерной деятельности.
15. Зарубежный опыт применения компьютерных технологий в образовании.
16. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Промышленные технологии».
17. Теоретическая информатика и вычислительная техника.
18. Применение мультимедийных средств в системе обучения.
19. Задача: создание шаблона дисциплины «Промышленные технологии» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
20. Информационные системы.
21. Создание и применение электронных учебников в учебном процессе.
22. Задача: создание Глоссария дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
23. Программные средства профессионального уровня.
24. Применение компьютерных технологий в инновационной деятельности педагога.
25. Задача: создание Тестов дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
26. Программные средства общего назначения.
27. Преимущества и недостатки применения компьютерных обучающих систем.
28. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
29. Программные средства специального назначения.
30. Определение и функции САД систем.
31. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Управление инновационным проектом».
32. Процессы, происходящие в информационной системе.
33. Определение и функции САМ систем.
34. Задача: создание шаблона дисциплины «Управление инновационным проектом» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
35. Свойства информационной системы.
36. Определение и функции САЕ систем.
37. Задача: создание Глоссария дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
38. Возможные результаты внедрения информационных систем.
39. Научное исследование.
40. Задача: создание Тестов дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
41. Структура информационной системы.
42. Оценка результатов научных исследований.
43. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Промышленные технологии» в системе Moodle.
44. Информационное обеспечение.
45. Научное обобщение.
46. Задача: составление тематического плана по дисциплине «Основы инноватики».
47. Дистанционные технологии в образовании.
48. Теоретические и фундаментальные исследования.
49. Задача: создание шаблона дисциплины «Основы инноватики» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
50. Исторический обзор процесса внедрения компьютерных технологий в образование.
51. Прикладные исследования.
52. Задача: создание Глоссария дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.

53. Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.
54. Этапы Исследовательской работы.
55. Задача: создание Тестов дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
56. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
57. Оформление результатов научных исследований.
58. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
59. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
60. Сбор научно-технической информации.
61. Задача: создание шаблона дисциплины «Бизнес-процессы предприятия» в соответствии с выбранным педагогическим дизайном в системе Moodle.
62. Цели и направления внедрения компьютерных технологий в педагогическую деятельность.
63. Наука как объект компьютеризации.
64. Задача: создание элемента «Задание» на самостоятельную работу для дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
65. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
66. Технология научных исследований.
67. Задача: создание элемента «Задание» на практическую работу для дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.
68. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
69. Поиск информации в Интернете.
70. Задача: создание и настройка журнала оценок дисциплины «Управление инновационным проектом» в системе Moodle.
71. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
72. Компьютерная поддержка научных исследований.
73. Задача: создание и настройка журнала оценок дисциплины «Основы инноватики» в системе Moodle.

Представленные вопросы так же могут служить основой для составления тестовых 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 рейтингово-контролю | | Выполнение контрольных заданий | |
| | Темы | СР, ч | Задания | СР, ч |
| Современный уровень развития информационных систем | Искусственный интеллект | 4 | Систематизация информационных источников по теме | 4 |
| Роль компьютерных технологий в научных исследованиях | Дополнительные возможности офисных пакетов | 4 | Использование надстроек для Microsoft Office | 4 |
| Универсальные компьютерные технологии обработки и анализа данных | Социальные научные сети | 4 | Оформление постера для доклада | 4 |
| Инструменты проектирования. | Программы поддержки проектной деятельности | 4 | Сравнительный анализ жизненных циклов проектов и изделий | 4 |
| САПР конструктора и технолога. Компьютерный инженерный анализ | Виртуальное проектирование. Цифровые фабрики | 4 | Создание 3Dмодели доступными средствами. Анализ конструкции доступными средствами | 4 |
| Искусственный интеллект в проектной деятельности | Автоматизация и искусственный интеллект | 4 | Детализация уровней работы и средств автоматизации по типу решаемой задачи ИИ. | 4 |
| Системы управления электронным обучением | Информационно-образовательная среда | 4 | Создание элемента глоссарий в Moodle | 4 |
| Платформы он-лайн обучения | Социальные сети для микрообучения | 4 | Выбор онлайн курса для освоения soft skills | 4 |
| Цифровые технологии | Цифровые признаки трансформации инженерного образования | 4 | Оформление цифрового портфолио | 4 |

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: 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 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 - | 2021 | Режим доступа: |

| | | |
|--|------|--|
| 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. | | 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»

«Научоёмкие 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. Морозов В.В. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информационные системы науки и образования» для студентов направления 27.03.05 [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. Морозов В.В.Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы науки и образования» для студентов направления 27.03.05 [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. Морозов В.В.Оценочные материалы по дисциплине «Информационные системы науки и образования» для студентов направления 27.03.05 [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 27.03.05 «Инноватика» <http://op.vlsu.ru/index.php?id=4227>

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. |

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

8.1. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

8.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ОВЗ

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видео-техникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов с нарушениями зрения предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

8.3. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ОВЗ

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 1.

Таблица 1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

| Категории студентов | Виды дополнительных оценочных средств | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные лабораторные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные лабораторные, самостоятельные | Преимущественно дистанционными методами |

| | | |
|---|---|--|
| | работы, вопросы к зачету | |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

8.4. Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:


- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС
ВО по направлению 27.03.05 «Инноватика»

Рабочую программу составил д.т.н., профессор Морозов В.В.
(ФИО, подпись) 

Рецензент
(представитель работодателя) Директор ООО «СПЕЦМЕХАНИКА», к.т.н.
Волков М.Ю.
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения
Протокол № 1 от 31.08.2021 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В.
(ФИО, подпись) 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 27.03.05 «Инноватика»

Протокол № 1 от 31.08.2021 года
Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В.
(ФИО, подпись) 