

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

| Код модуля | Модуль |
|------------|--|
| 1157614 | Проектная деятельность в области информационных технологий |

Екатеринбург

| Перечень сведений о рабочей программе модуля | Учетные данные |
|---|---|
| Образовательная программа 1. Человеко-машинное взаимодействие в информационных системах | Код ОП 1. 09.04.02/33.10 |
| Направление подготовки 1. Информационные системы и технологии | Код направления и уровня подготовки 1. 09.04.02 |

Программа модуля составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|---------------------------------|--|--------------------------|--|
| 1 | Обабков Илья Николаевич | к.т.н. | Зав. кафедрой | Интеллектуальных информационных систем |
| 2 | Поведа Татьяна Валерьевна | без ученой степени, без ученого звания | Старший преподаватель | интеллектуальных информационных технологий |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Проектная деятельность в области информационных технологий

1.1. Аннотация содержания модуля

В состав модуля «Проектная деятельность в области информационных технологий» включены две дисциплины: «Моделирование сложных информационных систем», «Управление проектом разработки программного обеспечения», содержание которых позволит студентам анализировать существующие информационные системы и модели, изучить новые методы моделирования различных систем. Магистрант изучает идеи математического и компьютерного моделирования с помощью математического обеспечения и специализированных пакетов компьютерных программ. При реализации дисциплин модуля используются проектная технология обучения, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, групповая работа, исследовательские методы. Модуль направлен также на изучение актуальных и перспективных социальных проблем в сфере проектирования программного обеспечения, методических и методологических подходов к организации управления проектами; инструментария и стеков проведения диагностики, тестирования систем, необходимых для оценки и улучшения качества ПО и разработки новых программных продуктов.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

| № п/п | Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения | Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах |
|------------------|--|---|
| 1 | Моделирование сложных информационных систем | 3 |
| 2 | Управление проектом разработки программного обеспечения | 3 |
| ИТОГО по модулю: | | 6 |

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Пререквизиты модуля | Не предусмотрены |
| Постреквизиты и кореквизиты модуля | Не предусмотрены |

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

| Перечень дисциплин модуля | Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) |
|---------------------------|--------------------------------|--|
|---------------------------|--------------------------------|--|

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| <p>Моделирование сложных информационных систем</p> | <p>ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> | <p>З-2 - Характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>Д-1 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели</p> |
| | <p>ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> | <p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-1 - Технически грамотно формулировать задания по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов с учетом имеющихся ограничений режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов</p> <p>У-3 - Обоснованно корректировать ход эксплуатации технологического оборудования и реализации технологических процессов, добиваясь повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Предлагать и аргументированно доказывать целесообразность</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>корректировок параметров эксплуатации оборудования и реализации технологических процессов для повышения уровня энерго и ресурсосбережения производственного цикла и продукта</p> <p>Д-1 - Демонстрировать ответственное отношение к работе, организаторские способности</p> |
| | <p>ОПК-7 - Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> | <p>З-1 - Изложить принципы имитационного моделирования для принятия инженерных решений</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>У-3 - Использовать программные пакеты при построении имитационной модели разрабатываемой системы или использующей системы</p> <p>П-1 - Освоить практики построения и применения имитационных моделей в процессе проектирования</p> |
| | <p>ПК-6 - Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы</p> | <p>З-1 - Описать методы проектирования графических пользовательских интерфейсов.</p> <p>У-2 - Выбирать инструменты проектирования сложных пользовательских интерфейсов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>П-1 - Разрабатывать сценарии использования программного продукта и сценарии пользовательского взаимодействия с ним.</p> |
| <p>Управление проектом разработки программного обеспечения</p> | <p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности</p> <p>З-2 - Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы</p> <p>У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> <p>П-1 - Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта</p> <p>П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений</p> <p>Д-1 - Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях</p> <p>Д-2 - Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p> |
| | <p>УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>З-1 - Излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности</p> <p>З-3 - Характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности</p> <p>У-1 - Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе</p> <p>У-2 - Формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>У-3 - Анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды</p> <p>П-1 - Разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией</p> <p>П-2 - Обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды</p> <p>Д-1 - Проявлять организаторские качества, коммуникабельность, толерантность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать умение эффективно работать в команде</p> |
| | <p>ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> | <p>З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-3 - Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-1 - Обосновать детальный план проведения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-2 - Анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>информационных систем на соответствие регламентам</p> <p>П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам</p> <p>Д-1 - Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p> |
| | <p>ПК-3 - Способен управлять сервисами ИТ</p> | <p>З-1 - Описать методы предоставления и оценки эффективности сервисов ИТ</p> <p>У-1 - Сравнить различные модели предоставления сервисов ИТ.</p> <p>У-2 - Анализировать эффективность сервисов ИТ в различных моделях их предоставления.</p> <p>П-1 - Иметь опыт управления моделью предоставления сервисов ИТ и ее изменение при изменении внешних условий и внутренних потребностей.</p> |
| | <p>ПК-4 - Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> | <p>З-1 - Перечислить основные фазы процесса разработки программного обеспечения, распределение ролей в проектной команде, особенности проекта по разработке программного обеспечения</p> <p>З-2 - Изложить принципы стандартизации в области управления проектами, состав международных и национальных стандартов управления проектами.</p> <p>У-1 - Формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели и отслеживать статус их выполнения с использованием цифровых технологий</p> <p>У-2 - Определять оптимальные методы документирования ИТ-проекта на всех стадиях жизненного цикла</p> <p>П-1 - Выполнять декомпозицию проекта на задачи и составлять план проекта с использованием специализированного программного обеспечения.</p> <p>П-2 - Осуществлять документационное сопровождение процесса управления ИТ-проектами.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>ПК-5 - Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> | <p>З-4 - Объяснить основные принципы и методы управления персоналом при управлении проектами по разработке программного обеспечения.</p> <p>З-5 - Изложить основные методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.</p> <p>У-4 - Определять оптимальные методы управления персоналом при управлении проектами по разработке программного обеспечения.</p> <p>У-5 - Оценивать сложность, трудоемкость, сроки выполнения работ в проектах по разработке программного обеспечения.</p> <p>П-4 - Иметь навыки управления персоналом при управлении проектами по разработке программного обеспечения.</p> <p>П-5 - Иметь навыки использования программных средств для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.</p> |
|--|--|---|

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование сложных информационных систем

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|-----------------------------|--|-----------------------|--|
| 1 | Поведа Татьяна Валерьевна | без ученой степени, без ученого звания | Старший преподаватель | интеллектуальных информационных технологий |

Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования

Протокол № 5 от 31.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Поведа Татьяна Валерьевна, Старший преподаватель, интеллектуальных информационных технологий

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|-------------------|---|--|
| 1 | Общие вопросы методологии математического и компьютерного моделирования | Основные понятия моделирования систем. Системный подход к моделированию сложных систем. Классификация видов моделирования систем. Основные подходы к построению сложных систем. |
| 2 | Математическое моделирование | Понятие математической схемы. Общая математическая модель системы. Классификация математических схем моделирования систем. Численный эксперимент. Верификация и эксплуатация модели. |
| 3 | Имитационное моделирование | Сущность метода имитационного моделирования. Принципы организации модельного времени в имитационных моделях. Алгоритм регламентации модельного времени. Имитационные эксперименты. Дискретно-событийное моделирование. |
| 4 | Статистическое моделирование | Сущность метода статистического моделирования. Статистика модели: инструменты для сбора статистики модели, графические средства отображения статистических данных, способы учета времени простоя в статистике. Статистическая обработка результатов моделирования. |
| 5 | Агентное моделирование | Основные понятия: агент, его свойства, методы и состояния. Взаимодействия агентов в модели: связи, способы их задания, передача сообщений между агентами. Функции в агентном моделировании. |

| | | |
|----------|-------------------------|--|
| 6 | Численное моделирование | Трехмерные модели, создание моделей, распределение нагрузки на модель, проведение расчетов, просмотр результатов расчетов. Работа с сетками. |
|----------|-------------------------|--|

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование сложных информационных систем

Электронные ресурсы (издания)

1. Данилов, Н. Н.; Математическое моделирование : учебное пособие.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278827> (Электронное издание)
2. Захаров, Ю. В.; Математическое моделирование технологических систем : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477400> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Трухин, М. П., Поршневу, С. В.; Моделирование сигналов и систем. Система массового обслуживания : учебное пособие.; Лань, Санкт-Петербург; 2019 (1 экз.)
2. Карякин, Ю. Е.; Математическое и имитационное моделирование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 230700.62 - "Прикладная информатика".; Издательство Тюменского университета, Тюмень; 2015 (1 экз.)
3. Морозов, В. К.; Моделирование процессов и систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров.; Академия, Москва; 2015 (2 экз.)
4. Звонарев, С. В., Мазуренко, В. Г.; Основы математического моделирования : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2019 (10 экз.)
5. Советов, Б.Я.; Моделирование систем: учеб. для бакалавров вузов, обучающихся по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы"/ Б.Я. Советов, С. А. Яковлев; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т : учеб. для бакалавров вузов, обучающихся по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы".; Юрайт, Москва; 2012 (2 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн «Директ-Медиа» <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС "Лань" Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>
3. eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Academic Search Ultimate EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru/catalog>
2. Интернет-Университет Информационных Технологий <http://www.intuit.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование сложных информационных систем

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|-------|----------------------|---|--|
| 1 | Лекции | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
| 2 | Лабораторные занятия | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | |
| 3 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 4 | Самостоятельная работа студентов | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 5 | Консультации | <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление проектом разработки
программного обеспечения

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|-----------------------------|--|------------------|--|
| 1 | Обабков Илья Николаевич | к.т.н. | Зав. кафедрой | Интеллектуальны х информационных систем |

Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования

Протокол № 5 от 31.05.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Обабков Илья Николаевич, Зав. кафедрой, Интеллектуальных информационных систем**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|-------------------|--|---|
| 1 | Введение в дисциплину | Цели и задачи курса. Основы управления проектами. История проектами. Стандарты и методологии проектами. Последовательность процедур проектом. Организационная структура проектами. Роли в проектах. Корпоративные управления проектами. Организационная структура предприятия. Виды управления организацией, особенности и недостатки. Проектная структура организацией |
| 2 | Ключевые области знаний управления проектами | Миссия проекта. Результат проекта. Этапы проекта. Жизненный цикл. Управление предметной областью требований. Содержание проекта. Управление временем, стоимостью и качеством проекта. Управление персоналом проекта. Управление коммуникациями проекта. Безопасность проекта. Управление изменениями в проектах. Инструментарии проекта. |
| 3 | Специфика управления проектами при разработке программного обеспечения | Методология управления проектами. Методологии разработки ПО (Agile). Методология Scrum. Методология Rational Unified Process (RUP) управления ИТ-проектами Microsoft Framework. Модели зрелости процесса (CMM, CMMI). |

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектом разработки программного обеспечения

Электронные ресурсы (издания)

1. Ехлаков, Ю. П.; Управление программными проектами : учебник.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634> (Электронное издание)
2. Ехлаков, Ю. П.; Управление программными проектами : учебное пособие.; Эль Контент, Томск; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480462> (Электронное издание)
3. Рыбалова, Е. А.; Управление проектами : учебно-методическое пособие.; Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, Томск; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480899> (Электронное издание)
4. Мейер, Б., Б.; Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия : учебное пособие.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034> (Электронное издание)
5. Груничев, А. С.; Управление проектами : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270550> (Электронное издание)
6. Аньшин, В. М., Аньшин, В. М., Ильина, О. М.; Управление проектами: фундаментальный курс : учебник.; Издательский дом Высшей школы экономики, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Корячко, В. П.; Процессы и задачи управления проектами информационных систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 230100 - "Информатика и вычислительная техника"; Горячая линия - Телеком, Москва; 2014 (1 экз.)
2. Куперштейн, В. И., Цветков, А. В.; Microsoft Project 2010 в управлении проектами; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2012 (1 экз.)
3. Салливан, Салливан Э.; Время - деньги. Создание команды разработчиков программного обеспечения : Пер. с англ.; Русская Редакция, Москва; 2002 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн «Директ-Медиа» <http://www.biblioclub.ru>.
2. ЭБС "Лань" Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com>.
3. eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.
4. Academic Search Ultimate EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com>.
5. Wiley Journal Database Wiley Online Library. <http://onlinelibrary.wiley.com>.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Национальный открытый университет "ИНТУИТ". URL:<http://intuit.ru>.
2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. URL: <http://study.urfu.ru>.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектом разработки программного обеспечения

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|-------|----------------------|---|--|
| 1 | Лекции | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ |
| 2 | Лабораторные занятия | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Project Professional ALNG LicSAPk MVL wl Project Server CAL EES</p> |
| 3 | Консультации | <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ</p> <p>Project Professional ALNG LicSAPk MVL wl Project Server CAL EES</p> |
| 4 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ</p> <p>Project Professional ALNG LicSAPk MVL wl Project Server CAL EES</p> |
| 5 | Самостоятельная работа студентов | <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ</p> <p>Project Professional ALNG LicSAPk MVL wl Project Server CAL EES</p> |

