

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Игоревна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.09.2023 11:46:18
Уникальный программный ключ:
08d93e1a8bd7a2dfff432e734ab38e2a7ed6f238

Образовательное частное учреждение высшего образования
«ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДЕНО

заседанием Ученого совета

протокол № 7 от 27.06.2023 г.

приказ ректора об утв. ОП ВО

№ 01-03/70 П от 28.06.2023 г.

Ректор  Л.Ф. Логинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 «УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Код и направление подготовки:

38.03.05 «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль):

«Информационная бизнес-аналитика»

Красково - 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по программе подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Организация – разработчик: Образовательное частное учреждение высшего образования «Гуманитарно-социальный институт».

Разработчики:

д.т.н., проф.
ученая степень, звание


подпись

Кураев А.Н.
ФИО

ученая степень, звание

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры «Общеобразовательных дисциплин» от 22.06.2023г. протокол № 10

Заведующий кафедрой
Д.ф.н., профессор


подпись

Кузнецова Т.Ф.

Наименование дисциплины – **Управление жизненным циклом информационных систем**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель и задачи освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов профессиональных знаний, умений и навыков о методах и средствах управления жизненным циклом программных систем, использование информационных технологий на всех стадиях их жизненного цикла, формирование практических навыков по разработке информационных систем для обеспечения поддержки реализации основной деятельности компаний, систематизация современных подходов, методик и методологий проектирования и внедрения информационных систем.

Планируемые результаты обучения

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;

ПК-3 Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности в области информационных технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. Подготовка по дисциплине реализуется на основе профессионального стандарта ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся; психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии; воспитание у обучающихся уважения к труду, людям труда, трудовым достижениям и подвигам; формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности; развитие навыков высокой работоспособности и самоорганизации, гибкости, умение действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; коммуникативной культуры и развитие органов студенческого самоуправления; исследовательского и критического мышления у обучающихся; повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности, интереса к науке в целом; развитие творческой культуры и эрудиции; навыков творческого применения на практике достижений научного прогресса; развитие навыков решения прикладных задач с использованием научных методов, продвижение собственных научных идей.

Матрица связи дисциплины Б1.О.30 «Управление жизненным циклом информационных систем» и компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины, с временными этапами освоения ее содержания

| Код и наименование компетенции выпускника | Код и наименование индикатора компетенции выпускника | Код индикатора компетенции выпускника | Код и наименование дескрипторов (планируемых результатов обучения выпускников) |
|--|---|--|---|
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|---|------------------------|---|
| <p>ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации</p> | <p>ОПК-3.3. Имеет представление о способах управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разработки алгоритмов и программ</p> | <p>ОПК-3.3</p> | <p>ОПК-3.3.1 <i>Знать:</i> основные понятия, категории, методы управленческой деятельности в области внедрения и управления жизненным циклом информационных систем ОПК-3.3.2 <i>Уметь:</i> адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их решениям при создании и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ;</p> <p>ОПК-3.3.1 <i>Владеть:</i> навыками решения задач и их реализации в заданной инструментальной среде; навыками разработки информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач;</p> |
| | <p>ОПК-3.4. Принимает решения относительно выбора способов управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разработки алгоритмов и программ для их практической реализации</p> | <p>ОПК-3.4.</p> | <p>ОПК-3.4.1 <i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы, теоретические основы бизнес-планирования, ключевые элементы и особенности инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях;</p> <p>ОПК-3.4.2 <i>Уметь:</i> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации</p> |

| | | | |
|--|--|----------------------|--|
| | | | <p>бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, составлять финансовый, ресурсный, маркетинговый план, проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных;</p> <p>ОПК-3.4.3 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, навыками разработки бизнес-планов по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ, навыками выбора необходимых и наиболее эффективных для внедрения на предприятии инноваций в экономике, управлении и информационно коммуникативных технологиях</p> |
| <p>ПК-3 Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности в области информационных технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект</p> | <p>ПК-3.1. Осуществляет планирование проекта в соответствии с полученным заданием</p> | <p>ПК-3.1</p> | <p>ПК-3.1.1 Знать: дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметную область</p> <p>ПК-3.1.2 Уметь: выполнять сбор необходимой информации для реализации проекта; разрабатывать план и иерархическую структуру проекта в соответствии с полученным заданием;</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| не выходит за пределы утвержденных параметров | | | ПК-3.1.3 Владеть: навыками планирования проекта в соответствии с полученным заданием |
|---|--|--|--|

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Блок: 1. Дисциплины (модули) обязательной части ОП.

В структурной форме межпредметные связи изучаемой дисциплины указаны в соответствии с учебным планом образовательной программы по очной форме обучения.

Связь дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» с предшествующими дисциплинами и сроками их изучения

| Код дисциплины | Дисциплины, предшествующие дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» | Семестр |
|----------------|---|---------|
| Б1.В.02 | Проектный менеджмент | 4 |
| Б2.О.02(У) | Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика | 4 |

Связь дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» со смежными дисциплинами, изучаемыми параллельно дисциплинами и сроками их изучения

| Код дисциплины | Дисциплины, изучаемые параллельно дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» | Семестр |
|----------------|--|---------|
| Б1.О.31 | Информационная безопасность | 5 |
| Б1.В.03 | Проектирование информационных систем | 5 |
| Б1.В.05 | Автоматизация управления предприятием | 5 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Финансовый менеджмент | 5 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Экономический анализ | 5 |

Связь дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» с последующими дисциплинами, сроками их изучения

| Код дисциплины | Дисциплины, с последующими сроками изучения | Семестр |
|----------------|--|---------|
| Б1.О.33 | Управление IT-проектами | 7 |
| Б2.О.03(П) | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика | 6 |
| Б2.О.04(Пд) | Производственная практика: преддипломная практика | 8 |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | 7 |

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

| Виды учебной работы | Форма обучения | |
|--|----------------|--------------|
| | Очная | Очно-заочная |
| Порядковый номер семестра | 5 | 6 |
| Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е): | 4 | 4 |
| Контактная работа с преподавателем всего (в акад. часах), в том числе: | 59 | 41 |
| Занятия лекционного типа (лекции) | 18 | 18 |
| Занятия семинарского типа (практические занятия, семинары в том числе в форме практической подготовки) | 36 | 18 |
| Текущая аттестация | 1 | 1 |
| Консультации (предэкзаменационные) | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе: | 85 | 103 |
| Форма промежуточной аттестации: | | |
| зачет/ дифференцированный зачет | | |
| экзамен | экзамен | экзамен |
| Общая трудоемкость дисциплины (в акад. часах) | 144 | 144 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.1. Тематическое планирование

Тема 1. Введение в информационные системы.

Тема 2. Моделирование информационных систем.

Тема 3. Жизненный цикл информационных систем.

Тема 4. Современные методологии разработки программного обеспечения.

Тема 5. Программные средства поддержки жизненного цикла.

Тема 6. Основы управления проектами.

4.2. Содержание занятий семинарского типа

| № | Содержание практических занятий | Виды практических занятий | Текущий контроль |
|----|---|--|--|
| 1. | <p>Тема 1. Введение в информационные системы</p> <p>Целями выполнения работы являются:</p> <p>1.Закрепление знаний о видах и назначении информационных систем (ИС). Изучение области применения и функциональных возможностей современных ИС.</p> <p>2.Приобретение практических навыков поиска, обработки и анализа информации по заданной теме в сети интернет.</p> <p>3.Приобретение навыков составления документа-обоснования для внедрения информационной системы.</p> <p>В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.Выполняется поиск и анализ информации: о заданном виде ИС, о конкретных информационных системах заданного вида.</p> | устный опрос по теме практического занятия, выполнение практического задания | Практическое задание Индивидуальное задание |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | <p>2.Разрабатывается пример возможного применения одной из информационных систем заданного вида в деятельности некоторого объекта автоматизации (предприятия, организации).</p> <p>3.Составляется документ-обоснование на внедрение информационной системы.</p> | | |
| 2. | <p>Тема 2. Моделирование информационных систем</p> <p>Целями выполнения работы являются:</p> <p>1.Закрепление имеющихся знаний о технологиях и методологиях моделирования информационных систем.</p> <p>2.Приобретение навыков объектно-ориентированного анализа, моделирования и проектирования ИС.</p> <p>3.Приобретение навыков разработки моделей ИС в виде диаграмм, построенных с применением унифицированного языка моделирования UML.</p> <p>В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.Выполняется разработка концептуальных моделей ИС для описания автоматизируемых бизнес-процессов с помощью диаграмм деятельности и диаграмм последовательности.</p> <p>2.Выполняется разработка логических моделей ИС для описания требований к системе с помощью диаграмм прецедентов и диаграмм классов.</p> <p>3.Выполняется разработка физических моделей ИС для описания конкретного способа реализации системы с помощью диаграмм базы данных, диаграмм компонентов и диаграмм развёртывания.</p> | <p>устный опрос по теме</p> <p>практического занятия,</p> <p>выполнение практического задания</p> | <p>Практическое задание</p> <p>Индивидуальное задание</p> |
| 3. | <p>Тема 3. Жизненный цикл информационных систем</p> <p>Целями выполнения работы являются:</p> <p>1.Закрепление имеющихся знаний о моделях жизненного цикла ИС и способах их применения для разработки программного обеспечения.</p> <p>2.Приобретение навыков анализа требований, условий и ограничений проекта создания ИС и оценки трудоёмкости его реализации.</p> <p>3.Приобретение навыков составления планов разработки ИС на основе разных моделей жизненного цикла. В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.Выполняется анализ постановки задачи. Готовятся исходные данные для планирования. Формулируются ограничения и условия разработки.</p> <p>2.Разрабатываются прототипы документов: «Техническое задание», «Технический проект»,</p> | <p>устный опрос по теме</p> <p>практического занятия,</p> <p>выполнение практического задания</p> | <p>Практическое задание</p> <p>Индивидуальное задание</p> |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | <p>«План тестирования», «План ввода в эксплуатацию».</p> <p>3.Составляется календарный план разработки ИС.</p> | | |
| 4. | <p>Тема 4. Современные методологии разработки программного обеспечения</p> <p>Целями выполнения работы являются:</p> <p>1.Закрепление имеющихся знаний о современных методологиях разработки программного обеспечения.</p> <p>2.Приобретение навыков анализа требований, условий и ограничений проекта создания ИС и оценки трудоёмкости его реализации.</p> <p>3.Приобретение навыков составления планов разработки ИС на основе положений и рекомендаций различных методологий разработки ПО.</p> <p>В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.Выполняется анализ постановки задачи. Готовятся исходные данные для планирования. Формулируются ограничения и условия разработки ИС.</p> <p>2.Разрабатывается документ «Техническое задание», описывающий требования к ИС.</p> <p>3.Составляется план итеративной разработки ИС на основе положений и рекомендаций методологии MSF.</p> <p>4.Составляется план итеративной разработки ИС на основе положений и рекомендаций методологии RUP.</p> | <p>устный опрос по теме</p> <p>практического занятия,</p> <p>выполнение практического задания</p> | <p>Практическое задание</p> <p>Индивидуальное задание</p> |
| 5. | <p>Тема 5. Программные средства поддержки жизненного цикла</p> <p>Целями выполнения лабораторной работы являются:</p> <p>1.Закрепление имеющихся знаний о CASE-технологиях, применяемых для автоматизации процесса разработки информационных систем.</p> <p>2.Приобретение навыков выбора средств автоматизации процесса разработки ИС (CASE-средств) с учётом принятой модели жизненного цикла и используемой методологии разработки программного обеспечения.</p> <p>3.Приобретение навыков применения CASE-технологии и CASE-средств для решения задач, возникающих в процессе создания информационных систем.</p> <p>В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.Формулируются требования к функциональным возможностям CASE-средств, выбираемым для</p> | <p>устный опрос по теме</p> <p>практического занятия,</p> <p>выполнение практического задания</p> | <p>Практическое задание</p> <p>Индивидуальное задание</p> |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| | <p>автоматизации процесса разработки заданной ИС.</p> <p>2.Описывается реализация и порядок использования наиболее существенных компонентов CASE-технологии: репозитория, средств графического моделирования, технологий взаимодействия между разработчиками, средств макетирования, прототипирования и автоматической генерации программного кода.</p> <p>3.Разрабатывается документ, описывающий порядок применения CASEтехнологии и CASE-средств для автоматизации процесса разработки заданной ИС.</p> | | |
| <p>6.</p> | <p>Тема 6. Основы управления проектами</p> <p>Целями выполнения работы являются:</p> <p>1.Закрепление имеющихся знаний о проектах разработки ПО, методах управления программными проектами, стандартах процесса разработки и жизненного цикла ПО.</p> <p>2. Приобретение навыков оценки стоимости программного проекта на основе имеющейся информации о требованиях к ПО и трудоёмкости разработки.</p> <p>3.Приобретение навыков планирования и организации процесса разработки ПО с учётом различных условий и ограничений.</p> <p>В процессе выполнения практической работы решаются следующие задачи:</p> <p>1.На основе требований к ИС определяются характеристики программного проекта. Оценивается сложность, масштаб и реализуемость проекта.</p> <p>2.Формулируются задачи, выполнение которых необходимо для реализации программного проекта. Определяется трудоёмкость выполнения отдельных задач. Оценивается общая стоимость реализации проекта.</p> <p>3.Составляются календарные планы разработки программного продукта с учётом конкретных условий разработки.</p> | <p>устный опрос по теме практического занятия, выполнение практического задания</p> | <p>Практическое задание Индивидуальное задание</p> |

Варианты индивидуальных заданий для темы 1

- 1.Корпоративные информационные системы (КИС).
- 2.Системы автоматизации бизнес-процессов (САБП).
3. Геоинформационные системы.
- 4 Системы электронного документооборота (СЭДО).
- 5.Системы управления корпоративным контентом.
- 6.Системы планирования ресурсов предприятия.
- 7.Системы управления взаимоотношениями с клиентами.
- 8.Системы управления веб-контентом.
- 9.Интеллектуальные информационные системы.

10. Системы поддержки принятия решений.
11. Информационно-управляющие системы.
12. Информационно-вычислительные системы.
13. Информационно-справочные системы.
14. Обучающие системы.
15. Поисковые системы.
16. Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Варианты индивидуальных заданий для тем 2,3,4,5,6

1. Моделирование предметной области

1. Телефонный справочник.
2. Библиотека.
3. Издательство.
4. Поликлиника.
5. Школа.
6. Ателье по пошиву и ремонту одежды.
7. Оптовый склад.
8. Торгово-закупочное предприятие.
9. Автосалон.
10. Продажа подержанных автомобилей.
11. Автосервис.
12. Пассажирское автопредприятие.
13. Диспетчерская служба такси.
14. Агентство по продаже авиабилетов.
15. Туристическое агентство.
16. Гостиница

2. Моделирование информационной системы

1. ИС «Телефонный справочник» (поисковая система).
2. ИС «Библиотека» (информационно-справочная система, поисковая система).
3. ИС «Издательство» (СЭДО, САБП).
4. ИС «Поликлиника» (СЭДО, информационно-справочная система).
5. ИС «Школа» (обучающая система, информационно-справочная система).
6. ИС «Ателье» (САБП).
7. ИС «Склад» (САБП).
8. ИС «Торговля» (САБП, СЭДО).
9. ИС «Автосалон» (САБП, СЭДО).
10. ИС «Продажа подержанных автомобилей» (информационно-справочная система, поисковая система).
11. ИС «Автосервис» (САБП).
12. ИС «Пассажирское автопредприятие» (САБП, СЭДО).
13. ИС «Диспетчерская служба такси» (ГИС, СЭДО).
14. ИС «Агентство по продаже авиабилетов» (информационно-справочная система, поисковая система).
15. ИС «Туристическое агентство» (информационно-справочная система, поисковая система).
16. ИС «Гостиница» (информационно-справочная система, СЭДО).

4.3. Самостоятельная работа студента

| № | Наименование темы дисциплины | Формы подготовки |
|----|--|--|
| 1. | <p>Тема 1. Введение в информационные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки развития управления жизненным циклом информационных система. 2. Информационные системы. Назначение, функции, области применения. 3. Классификация ИС. 4. Нормативная база управления жизненным циклом информационных система в России и за рубежом. 5. Основные субъекты управления жизненным циклом информационных система. 6. Разработка и использование системы управления жизненным циклом информационных систем. 7. Актуальность, цели и задачи управления жизненным циклом информационных система. 8. Оценка затрат и экономической эффективности управления жизненным циклом информационных система. 9. Оценка качества обслуживания в системах управления жизненным циклом информационных система. 10. Законодательство в области управления жизненным циклом информационных систем и электронной коммерции в целом. | Самостоятельное изучение теоретических разделов курса. |
| 2. | <p>Тема 2. Моделирование информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование информационных систем. 2. Виды моделей ИС: концептуальные, логические, физические. 3. Язык моделирования UML. 4. Назначение, характеристики языка. 5. Состав словаря языка UML. 6. Диаграммы UML. Виды диаграмм, их назначение. 7. Применение языка UML при создании ИС. | Самостоятельное изучение теоретических разделов курса. |
| 3. | <p>Тема 3. Жизненный цикл информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели ЖЦИС 2. Каскадная модель. | Самостоятельное изучение теоретических разделов курса. |

| | | |
|------------------|---|---|
| | <p>3. Каскадная модель с промежуточным контролем.</p> <p>4. Спиральная модель.</p> <p>5. Модель разработки через тестирование (V-модель)</p> <p>6. ГОСТ 34.601-90</p> <p>7. ISO/IEC 12207:2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010)</p> <p>8. ISO/IEC 15288 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005)</p> <p>9. Системный подход</p> <p>10. Фазы ЖЦИС и специфика каждой из них</p> <p>11. Планирование проекта</p> <p>12. Экспресс-обследование</p> <p>13. Техничко-экономическое обоснование</p> <p>14. Оценка целесообразности проекта (TELOS)</p> <p>15. Выбор программного решения</p> <p>16. Анализ и постановка задачи</p> <p>17. Информационное обследование предприятия</p> <p>18. Описание бизнес-процессов</p> <p>19. Основные нотации / методологии моделирования</p> | |
| <p>4.</p> | <p>Тема 4. Современные методологии разработки программного обеспечения</p> <p>1. Программные продукты моделирования деятельности организации</p> <p>2. Сбор требований</p> <p>3. Подготовка технического задания</p> <p>4. Проектирование</p> <p>5. Техническое проектирование</p> <p>6. Рабочее проектирование / прототипирование при заказной разработке.</p> <p>7. Корпоративные методологии</p> <p>8. IBM (Rational Unified Process, RUP)</p> <p>9. Microsoft (Microsoft Solution Framework, MSF)</p> <p>10. On Target</p> <p>11. Microsoft Dynamics Sure Step и Microsoft Business Solutions Partner Methodology</p> <p>12. SAP (Accelerated SAP)</p> <p>13. Oracle (Oracle Unified Method, OUM)</p> <p>14. Oracle / PeopleSoft One Methodology</p> | <p>Самостоятельное изучение теоретических разделов курса.</p> |
| <p>5.</p> | <p>Тема 5. Программные средства поддержки жизненного цикла</p> <p>1. Технические аспекты</p> <p>2. Организационные аспекты</p> <p>3. Коммерческие аспекты</p> | <p>Самостоятельное изучение теоретических разделов курса.</p> |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <p>4. Юридические вопросы</p> <p>5.Создание ИС в соответствии с методологиями и стандартами</p> <p>6.Индустриальные стандарты и методологии</p> <p>7. Agile</p> <p>8. SCRUM</p> <p>9. RAD</p> <p>10. XP</p> <p>11. Сервисный подход к эксплуатации ИС</p> <p>12. Элементы управления корпоративными ИТ</p> <p>13. CobiT</p> <p>14. ITIL</p> | |
| 6. | <p>Тема 6. Основы управления проектами</p> <p>1. Менеджмент ЖЦ ИС в контексте проектной деятельности</p> <p>2. Управление стейкхолдерами</p> <p>3. Управление человеческими ресурсами</p> <p>4. Управление финансами</p> <p>5.Управление коммуникациями</p> <p>6.Управление качеством</p> <p>7. Управление содержанием</p> <p>8. Управление рисками</p> <p>9. Управление программой проектов</p> <p>10. Сбалансированная система показателей (BSC)</p> | Самостоятельное изучение теоретических разделов курса. |

А) Эссе – это средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием концепций и аналитического инструментария дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Примерные темы эссе:

1. Новый подход к банковскому делу с использованием информационных технологий.
2. Предпосылки развития Управление жизненным циклом информационных система.
3. Понятия, сферы применения и классификация информационных технологий в банковской сфере.
- 4.Платежные системы в Интернет.
5. Управление жизненным циклом информационных систем как составляющая часть электронной коммерции.
6. Основные субъекты
7. Управление жизненным циклом информационных система.
8. Информационные системы.
9. Управление жизненным циклом информационных система.
10. Обеспечение безопасности при осуществлении операций в Интернет-банке.

Б) Дискуссия- это оценочное средство, позволяющие вовлечь обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Примерные темы для дискуссии:

1. Управление жизненным циклом информационных система в России и за рубежом.
2. Разработка и использование системы Управление жизненным циклом информационных система.
3. Актуальность, цели и задачи Управление жизненным циклом информационных система.
4. Оценка затрат и экономической эффективности Управление жизненным циклом информационных система.
5. Оценка качества обслуживания в системах Управление жизненным циклом информационных система.
6. Законодательство в области Управление жизненным циклом информационных система и электронной коммерции в целом.

В) Тест – это система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и навыков обучающегося.

Примерные тестовые задания:

1. Жизненный цикл информационной системы – это ... процесс, началом которого становится момент принятия решения о необходимости системы, а завершением – ее изъятие из эксплуатации.

(впишите слово)

2. Расположите фазы жизненного цикла по порядку их реализации

- а. Эксплуатация
- б. Разработка
- в. Утилизация
- г. Анализ и постановка задачи
- д. Развертывание и внедрение
- е. Замысел
- ж. Поддержка
- з. Проектирование

3. Решаемый вопрос на фазе анализа и постановки задачи (выберите один вариант ответа)

- а. «Как должна работать будущая система?»
- б. «Что должна делать будущая система?»
- в. «Кто будет заниматься разработкой ИС?»
- г. «Каков порядок действий при разработке ИС?»

4. Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это... (выберите один вариант ответа)

- а. Международная организация по стандартизации.
- б. Международная комиссия по электротехнике.
- в. Международная организация по информационным системам.
- г. Международная организация по программному обеспечению

5. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов... (выберите один вариант ответа)

- а. Основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
- б. Разработки и внедрения
- в. Программирования и отладки
- г. Создания и использования ИС

6. Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это...(выберите один вариант ответа)

- а. Вычислительный центр
- б. Информационная система
- в. Полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
- г. Система

7. Фазы жизненного цикла данной модели непоследовательны, то есть допустимо (но не обязательно!) начало работ над следующим этапом до завершения предыдущего (выберите один вариант ответа)

- а. Каскадная модель
- б. Спиральная модель
- в. Итеративная модель
- г. Каскадная модель с промежуточным контролем

8. ... предполагает увеличенное время, отведенное на разработку, за счет проведения промежуточных корректировок между фазами жизненного цикла (выберите один вариант ответа)

- а. Каскадная модель
- б. Каскадная модель с промежуточным контролем
- в. Итеративная модель
- г. Спиральная модель

9. Общепринятые методики управления проектами, стандарты и ключевые термины содержатся в руководстве по управлению проектами...(выберите один вариант ответа)

- а. РМВОК
- б. МРВОК
- в. ВОКРМ
- г. РМКОВ

10. Проект—это ... предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов (впишите слово)

11. Перечислите артефакты этапа реализации (выберите несколько вариантов ответа)

- а. Рабочее описание
- б. Отчет о состоянии
- в. Итоговый отчет
- г. Документы проекта
- д. Исходные коды
- е. План управления

12. Перечислите артефакты этапа завершения (выберите несколько вариантов ответа)

- а. Рабочее описание
- б. Протоколы и приемо-сдаточные испытания
- в. Архив проекта
- г. Документы проекта
- д. Итоговый отчет

13. Член команды управления проектом, лично отвечающий за все результаты проекта (выберите один вариант ответа)

- а. Заказчик проекта

- б. Куратор проекта
- в. Руководитель проекта
- г. Инициатор проекта

14. Управление риском проекта это... (выберите один вариант ответа)

- а. Системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, идентификации, анализа, оценки, обработки, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности.
- б. Системное применение политики, процедур и методов управления целями проекта, анализа, оценки, обработки, мониторинга информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности.
- в. Системное применение политики, процедур и методов управления командой проекта и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности.
- г. Системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь.

15. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как... (выберите один вариант ответа)

- а. RAD
- б. CAD
- в. MAD
- г. NAD

16. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки... (выберите один вариант ответа)

- а. Типовых ИС
- б. Небольших ИС
- в. Приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
- г. Систем, от которых зависит безопасность людей

17. Благодаря методу RAD, ... задействован на всех фазах жизненного цикла разработки проекта – не только при определении требований, но и при проектировании, разработке, тестировании, а так же конечной поставке программного продукта (впишите слово)

18. Фаза, объединяющая в себе детализированное проектирование, построение ИС и ее тестирование, а так же постановку программного продукта заказчику за определенное время (выберите один вариант ответа)

- а. Планирование требований
- б. Совместное проектирование
- в. Конструирование
- г. Перевод на новую ИС

19. Методология Agile является... (выберите один вариант ответа)

- а. гибкой методологией
- б. методологией быстрой разработки приложений
- в. быстрой методологией
- г. скорой методологией

20. Назовите «три кита», на которых основана модель RAD (выберите несколько вариантов ответа)

- а. Участие пользователя в процессе разработки
- б. Короткое время перехода от определения требований до создания полной системы
- в. Широкое применение CASE-средств и реинжиниринга
- г. Временные блоки
- д. Использование готовых программных компонентов

4.4. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

| Номер раздела, темы дисциплины | Компетенции | Контактная работа | | Лекции | | Практические занятия Семинары | | Самост. работа студентов | |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|--------------------------|------------|
| | | ОФО | ОЗФО | ОФО | ОЗФО | ОФО | ОЗФО | ОФО | ОЗФО |
| Тема 1 | ОПК-3 ПК-3 | 8 | 4 | 2 | 2 | 6 | 2 | 14 | 16 |
| Тема 2 | ОПК-3 ПК-3 | 8 | 4 | 2 | 2 | 6 | 2 | 14 | 18 |
| Тема 3 | ОПК-3 ПК-3 | 10 | 8 | 4 | 4 | 6 | 4 | 14 | 18 |
| Тема 4 | ОПК-3 ПК-3 | 10 | 8 | 4 | 4 | 6 | 4 | 15 | 15 |
| Тема 5 | ОПК-3 ПК-32 | 10 | 8 | 4 | 4 | 6 | 4 | 14 | 18 |
| Тема 6 | ОПК-3 ПК-3 | 8 | 4 | 2 | 2 | 6 | 2 | 14 | 18 |
| Текущая аттестация | ОПК-3 ПК-3 | 1 | | | | | | | |
| Консультации (предэкзаменационные) | ОПК-3 ПК-3 | 2 | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация | ОПК-3 ПК-3 | 2 | | | | | | | |
| Всего: | | 59 | 41 | 18 | 18 | 36 | 18 | 85 | 103 |

4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для правильной организации самостоятельной работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, т. е. с обращения к вопросам семинарских

занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. При подготовке к практическому (семинарскому) занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении практических заданий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важной формой организации учебного процесса: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю на лекции.

Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессией, как правило, показывают не слишком хороший результат. В самом начале учебного курса студенту следует познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен овладеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебными пособиями по дисциплине;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде института.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Образовательные технологии

В освоении учебной дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» используются следующие **традиционные образовательные технологии**:

- чтение информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- практические/семинарские занятия;
- контрольные опросы;
- дискуссии;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов;
- тестирование по основным темам дисциплины;
- экзаменационная аттестация.

5.2. Использование информационных технологий:

- технологии, основанные на использовании ЭИОС института (методические материалы по дисциплине, размещенные на сайте ГСИ);
- Интернет-технологии;
- компьютерные обучающие и контролирующие программы;
- информационные технологии, позволяющие увеличить эффективность преподавания (за счет усиления иллюстративности):
 - *лекция-визуализация* – иллюстративная форма проведения информационных и проблемных лекций;
 - *семинар-презентация* – использование студентами на семинарах специализированных программных средств.

5.3. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, творческая работа, связанная с самопознанием и освоением дисциплины, деловая игра, круглый стол, диспут, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- «мозговой штурм»;
- *диспут* (способ ведения спора, проводимого с целью установления научной истины со ссылками на устоявшиеся письменные авторитетные источники и тщательный анализ аргументов каждой из сторон);
- *дискуссия* (как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы) *применяется на семинарах-дискуссиях, где обсуждаются спорные вопросы с выявлением мнений в студенческой группе;*
- *беседа.*

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме экзамена.

Конкретный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов для оценки результатов освоения дисциплины, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций приведен в фонде оценочных средств по дисциплине.

6.1. Формы текущего контроля

- индивидуальное собеседование;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение эссе;
- мониторинг результатов практических занятий.

6.2. Форма промежуточного контроля по дисциплине – экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Концепции создания информационной системы.
2. Понятие экономической информационной системы.
3. Классы информационных систем.
4. Проблемы создания информационных систем.
5. Этапы создания информационных систем.
6. Понятие жизненного цикла программного обеспечения.
7. Процессы жизненного цикла программного обеспечения.
8. Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения.
9. Принципы, этапы и современные методологии создания информационных систем.
10. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
11. Процессные потоковые модели.
12. Информационные технологии организационного моделирования.
13. Проведение предпроектного обследования организации.
14. Определение информационных потребителей и требований к системе.
15. Проектирование архитектуры информационной системы.
16. Case-средства. Общая характеристика и классификация Case-средств.
17. Оценка и выбор Case-средств программных систем.
18. Современные технологии разработки программных систем.
19. Подход RAD.
20. Метод опорных точек зрения.
21. Этнографический подход.
22. Формальные спецификации.
23. Управление проектами созданию и внедрению программного обеспечения.
24. Управление персоналом реализации проектов.
25. Оценка стоимости программного продукта.
26. Российская и международная нормативная база управления жизненным циклом информационных систем.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

Емельянова, Н. Ю. ИТ-стандарты : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / Н. Ю. Емельянова, В. А. Емельянов. — Москва : Прометей, 2023. — 200 с. : табл., схем. — ISBN 978-5-00172-437-7. — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700940>

Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960>

Дополнительная литература

Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — 9-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 395 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-394-04038-2. — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>

Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511314>

Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>

Экономика информационных систем : учебное пособие для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514971>

Периодическая литература (библиотека ГСИ)

1. Проблемы управления.
2. Российский журнал менеджмента.
3. Системный администратор.
4. Программные продукты и системы (доступный архив: 2010–2022). – URL: <https://www.iprbookshop.ru/25852.html>.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн – www.biblioclub.ru

7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационно-справочные системы

1. «Система КонсультантПлюс» – компьютерная справочная правовая система - <http://www.consultant.ru/>
2. «Гарант» – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации - <http://www.garant.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru/>

4. Национальная информационно-аналитическая система Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - <https://www.elibrary.ru> Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
2. Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям наук) https://elibrary.ru/project_risc.asp
3. База данных научных журналов на русском и английском языке ScienceDirect
4. Открытый доступ к метаданным научных статей по различным направлениям наук поиск рецензируемых журналов, статей, глав книг и контента открытого доступа <http://www.sciencedirect.com/>
5. Портал «Psychology-OnLine.Net»
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
8. <http://window.edu.ru/>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Научно-практические и методические материалы <http://school-collection.edu.ru/>
10. Библиотека. Тематические подборки статей. <http://www.flogiston.ru/>
11. Сайт, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем <https://www.sql.ru/>
12. На сайте проекта OpenNet размещается информация о Unix системах и открытых технологиях для администраторов, программистов и пользователей <http://www.opennet.ru/>
13. Библиотека программиста <https://proglib.io>
14. Сообщество IT-Специалистов <https://habr.com/ru/>
15. Сеть разработчиков Microsoft <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
16. Сборник статей по информационной безопасности <http://www.iso27000.ru/chitalnyi-zai>
17. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
18. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

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

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. 100% доступ - <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. 100% доступ - <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование». 100% доступ - <http://www.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. 100% доступ - <http://fcior.edu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система, содержащая полнотекстовые учебники, учебные пособия, монографии и журналы в электронном виде 5100 изданий открытого доступа. 100% доступ - <http://bibliorossica.com/>
7. Федеральная служба государственной статистики. 100% доступ - <http://www.gks.ru>

8. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Операционная система Windows 10,
Microsoft office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher)
Microsoft Access,
1 С Предприятие (версия 8.3)
Антивирус Windows Defender (входит в состав операционной системы Microsoft Windows)

Программное обеспечение отечественного производства

INDIGO
Яндекс.Браузер

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader для Windows
Архиватор HaoZip

9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения учебных занятий используются учебные аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям; ПК с доступом к сети Интернет, переносным мультимедийным оборудованием, интерактивным комплексом.

Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения, оснащенные компьютерной техникой: персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и ЭИОС института, принтеры; специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья институтом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

10. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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 или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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