

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

Проектирование IT-структуры предприятия
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий**

Учебный план ИТвЭиБ38.03.05_2024.plx
38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	33	
часов на контроль	27	

Программу составил(и):
дпн, Проф., Веряев А.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Проектирование IT-структуры предприятия

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана 38.03.05 Бизнес-информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий

Протокол № 7 от 18.02.2024 г.
Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	18 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	теоретическая и практическая подготовка студентов в области развития и управления ИТ-структурой предприятия, а также реализация практических навыков, позволяющих определять и оптимизировать затраты на ИТ.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	изучить современные технологии, методы и инструментальные средства, используемые для управления ИТ-структурой предприятия и оптимизации функционирования ИТ-подразделения;
1.2.2	получить представления об основах проектирования ИТ-инфраструктуры предприятия, разработках архитектуры предприятия, о методах построения бизнес-процессов ИТ-подразделения, методах аудита информационных систем, о возможности интеграции предлагаемых технологий в существующие инструменты поддержки и развития бизнес-процессов;
1.2.3	получить практические навыки использования полученных знаний при реализации проектов разработки информационных систем в различных областях экономики и оптимизации функционирования бизнес-процессов ИТ подразделения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Базы данных
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Выполняет технико-экономическое обоснование и регламентацию проектов по совершенствованию архитектуры цифрового предприятия	
ПК-1.2: Проектирует и внедряет на предприятии компоненты ИТ-инфраструктуры, обеспечивающие достижение стратегических целей, поддержку бизнес-процессов, информационную безопасность и защиту прав интеллектуальной собственности	
ПК-1.3: Разрабатывает для цифрового предприятия и интернет-ресурсов контент и ИТ-сервисы	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	экономические задачи и процессы организаций; нормативно-правовые документы, регламентирующие процессы эксплуатации информационных систем организаций;
3.1.2	методики расчета экономической эффективности информационных систем и технологий, а также объектов автоматизации; современные подходы к улучшению информационных систем.
3.1.3	типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; виды угроз информационных систем и методы обеспечения информационной безопасности; принципы обеспечения информационной безопасности управления предприятием; принципы защиты информации и обеспечения информационной безопасности, об основных; об угрозах информационной безопасности и их источниках; архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять экономические знания в процессе проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем в организациях; использовать нормативно-правовые документы в процессе эксплуатации информационных систем организаций; использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать знания в области информационных систем; использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при разработке информационных систем организаций; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для автоматизации процессов организаций.
3.2.2	составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов.
3.2.3	осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС.

3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам, регламентирующим процессы эксплуатации информационных систем организаций; навыками использования электронных информационно-образовательных ресурсов для самостоятельного приобретения знаний; навыками аудита информационных систем организаций; инструментами анализа и моделирования задач и процессов; навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.
3.3.2	анализ преимуществ и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС.
3.3.3	основными положениями теории информационной безопасности информационных систем методами обеспечения безопасности передачи данных; методами обеспечения информационной безопасности; средствами защиты информации для обеспечения заданных свойств информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ - инфраструктуры предприятия.				
1.1	Компоненты архитектуры информационных технологий. /Лек/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.2	Планирование корпоративной архитектуры. Понятие ИТ-инфраструктуры учреждения Задачи и значение ИТинфраструктуры учреждения. /Лаб/	6	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.3	Факторы, определяющие ИТинфраструктуры учреждения. /Ср/	6	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.4	Процессы управления ИТ. /Ср/	6	5	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	Раздел 2. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки архитектуры предприятия.				
2.1	Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД. /Лек/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.2	Защита корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей. /Лаб/	6	6	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.3	Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	Раздел 3. Концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT. Основы процессного управления ИТ.				
3.1	Передовые методы организации работы ИТ-служб. /Лек/	6	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.2	Управление на основе процессов. /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.3	Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT InfrastructureLibrary). /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.4	Управление ИТ- услугами. /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.5	Основные понятия и философия библиотеки ITIL. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.6	Сервисный подход при организации работ. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.7	Основные характеристики процессов, входящих в разделы Поддержка и Предоставление услуг. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

3.8	Ключевые понятия процесса. /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	Раздел 4. Системы управления ИТинфраструктурой предприятия: MOF (Майкрософт), ITSM (HP).				
4.1	Управление проблемами: этапы процесса, организация деятельности по процессу. /Лек/	6	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.2	Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. /Лаб/	6	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.3	Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ- инфраструктуру. /Лаб/	6	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.4	Значение процессов управления инцидентами и проблемами. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.5	Целесообразность создания системы управления ИТинфраструктурой. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	Раздел 5. Организация технического обслуживания и эксплуатации информационных систем.				
5.1	Назначение и задачи технического обслуживания. /Лек/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.2	Время простоя информационной системы. /Лек/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.3	Расчет стоимости простоя. /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.4	Оптимизация ресурсов информационной системы. /Лаб/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.5	Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. /Лаб/	6	1	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.6	Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание /Лаб/	6	1	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.7	Восстановление работоспособности. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.8	Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.9	Аутсорсинг. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.10	Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний -производителей оборудования. Сервис-интеграторы. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.11	Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга. /Ср/	6	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.12	/Экзамен/	6	27	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК-3.1. Знает экономические задачи и процессы образовательных организаций; нормативно-правовые документы, регламентирующие процессы эксплуатации информационных систем образовательных организаций;

ПК-3.2. Умеет применять экономические знания в процессе проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем в образовательных организациях; использовать нормативно-правовые документы в процессе эксплуатации информационных систем образовательных организаций; использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать знания в области информационных систем; использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при разработке информационных систем образовательных организаций; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для автоматизации процессов образовательных организаций.

ПК-3.3. Владеет навыками работы с информационными ресурсами, обеспечивающими доступ к нормативно-правовым документам, регламентирующим процессы эксплуатации информационных систем образовательных организаций; навыками использования электронных информационно-образовательных ресурсов для самостоятельного приобретения знаний; навыками аудита информационных систем образовательных организаций; инструментами анализа и

моделирования задач и процессов; навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.

ПК-4.1. Знает методики расчета экономической эффективности информационных систем и технологий, а также объектов автоматизации; современные подходы к улучшению информационных систем.

ПК-4.2. Умеет составлять проектную документацию; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения; приводить программные продукты в соответствие с требованиями действующих стандартов.

ПК-4.3. Владеет анализ преимуществ и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС для конкретного предприятия; определять состав затрат на внедрение ИС.

ПК-10.1. Знает типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; виды угроз информационных систем и методы обеспечения информационной безопасности; принципы обеспечения информационной безопасности управления предприятием; принципы защиты информации и обеспечения информационной безопасности, об основных; об угрозах информационной безопасности и их источниках; архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием.

ПК-10.2. Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС.

ПК-10.3. Владеет основными положениями теории информационной безопасности информационных систем методами обеспечения безопасности передачи данных; методами обеспечения информационной безопасности; средствами защиты информации для обеспечения заданных свойств информационной безопасности.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Вопросы для самоконтроля 20 баллов

Вопросы к лабораторным занятиям Тестовые задания Контрольная работа 40 баллов

Тестовые задания Контрольная работа 20 баллов

Контрольная работа 10 баллов

Вопросы к зачету 10 баллов

Всего 100 баллов

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы по темам лабораторных занятий:

1. Компоненты архитектуры информационных технологий.
2. Процессы управления ИТ. Бизнес-архитектура.
3. Архитектура приложений. Архитектура интеграции. Архитектура общих сервисов. Архитектура информации.
4. Архитектура инфраструктуры. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры.
5. Понятие ИТ-инфраструктуры образовательного учреждения.
6. Задачи и значение ИТ-инфраструктуры образовательного учреждения Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру образовательного учреждения.
7. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
8. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений.
9. Защита корпоративной информации при использовании публичных гло-бальных сетей.
10. Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессов. Библиотека мирового передового опыта ITIL (IT InfrastructureLibrary). Управление ИТ- услугами. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.

Примеры тестовых заданий:

1. Выберите документы, входящие в состав технической документации на ИТ-инфраструктуру предприятия.

Выберите один или несколько ответов:

- I ИТ-проект
- I Стандарты организации в области ИТ
- I ИТ-стратегия
- I Корпоративный тезаурус
- I ИТ-программа
- I Описание процессов ИТ-подразделения, SLA и регламенты

2. Данная технология позволяет пользователю взаимодействовать с вычислительными средствами в интерактивном режиме, оперативно получая информацию для принятия управленческих решений. Назовите тип ИТ.

Выберите один ответ:

Сетевая ИТ

* Диалоговая ИТ

Пользовательская ИТ

Пакетная ИТ

3. Объектами стандартизации в сфере ИТ не являются

Выберите один ответ:

модели жизненного цикла

конструкторские документы

форматы хранения данных, обмена и передачи данных <я

цены на проекты

требования к безопасности хранения и передачи информации и способы ее обеспечения

4. Проект может считаться выверенным и готовым для передачи на стадию разработки при соблюдении следующих условий: ...

Выберите один ответ:

проведен отбор альтернативных вариантов проекта.

идентифицированы основные организационные и политические проблемы, влияющие на судьбу проекта.

определены ожидаемые выгоды и затраты, существует поддержка проекта.

соблюдаются все перечисленные условия.

Примерные темы для лабораторных занятий

1. Практическая работа №1 по теме "ИТ-инфраструктура предприятия: основные понятия и определения"

2. Практическая работа №2 по теме "Жизненный цикл ИТ-проекта"

3. Практическая работа №3 по теме "Разработка устава проекта"

4. Практическая работа №4 по теме "Анализ участников проекта"

5. Практическая работа №5 по теме "Определение сложности и организационной структуры проекта"

Примерные вопросы для самоконтроля:

1. Сформулируйте понятие ИТ-инфраструктуры предприятия?

2. Перечислите основные элементы ИТ-инфраструктуры предприятия?

3. Какова роль ИТ в построении ИС предприятия?

4. Каковы основные тенденции развития ИТ-индустрии?

5. Сформулируйте понятие ИТ-стратегии предприятия?

6. Какова взаимосвязь бизнес-стратегии и ИТ-стратегии предприятия?

7. Сформулируйте основные задачи повышения эффективности использования ИТ и ИС на предприятии?

8. Определите понятие жизненного цикла ИТ-проекта?

9. Перечислите стандарты и модели жизненного цикла ИТ-проекта?

10. Каковы критерии выбора модели жизненного цикла ИТ-проекта?

Задания для лабораторной работы

1. Лабораторная работа № 1. Построение диаграмм Ганта с помощью электронных таблиц.

2. Лабораторная работа №2. Построение диаграмм Ганта в электронных таблицах с использованием функций и макросов.

3. Лабораторная работа №3. Построение диаграмм Ганта в OpenProj.

4. Лабораторная работа №4. Создание и управление проектом с помощью OpenProj.

5. Лабораторная работа №5. Отслеживание хода выполнения работ и фактических затрат с помощью OpenProj.

6. Лабораторная работа №6. Расчет параметров состояния проекта.

Вопросы к зачету:

1. Сформулируйте понятие ИТ-инфраструктуры предприятия?

2. Перечислите основные элементы ИТ-инфраструктуры предприятия?

3. Какова роль ИТ в построении ИС предприятия?

4. Каковы основные тенденции развития ИТ-индустрии?

5. Сформулируйте понятие ИТ-стратегии предприятия?

6. Какова взаимосвязь бизнес-стратегии и ИТ-стратегии предприятия?

7. Сформулируйте основные задачи повышения эффективности использования ИТ и ИС на предприятии?

8. Определите понятие жизненного цикла ИТ-проекта?

9. Перечислите стандарты и модели жизненного цикла ИТ-проекта.

10. Каковы критерии выбора модели жизненного цикла ИТ-проекта?

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: Знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки АИС; принципы и методы описания прикладных процессов и информационного обеспечения; Умеет проводить анализ методов тестирования АИС; манипулировать данными и объектами систем управления базами данных; отлаживать и тестировать системные и прикладные программы; Владеет методами проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей; методами разработки требований к информационной системе; методами документирования процессов создания АИС на стадиях жизненного цикла. Владеет основами анализа структур АИС; основами языка типовой СУБД для реализации АИС; основами нормализации отношений реляционной базы данных; способностью администрировать программно-технические комплексы.

Хорошо. Базовый уровень: Знает основные методы тестирования АИС; назначение и основные свойства объектов систем управления базами данных; принципы организации и построения операционных систем; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования; Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности для проектирования АИС; разрабатывать требования к АИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных

задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта АИС;

Отлично. Высокий уровень: Знает стадии создания АИС; методы анализа прикладной области при проектировании АИС, информационных потребностей, формирование требований к АИС; Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к проектируемой АИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания АИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования АИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;

Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов АИС; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Алтайский государственный педагогический университет ; [сост.: Е. Р. Кирколуп, Ю. Г. Скурыдин, Е. М. Скурыдина]	Основы управления ИТ-проектами: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017 — URL: https://library.altspu.ru/dc/pdf/kirkolup.pdf	19998
Л1.2	Н. Н. Лепило	ИТ-инфраструктура предприятия: учебное пособие — Алчевск : Донбасский государственный технический институт, 2020 — URL: https://www.iprbookshop.ru/122682.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Д. В. Лучанинов	Основы разработки web-сайтов образовательного назначения: учебное пособие — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/70775.html	9999
Л2.2	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов	Методические основы управления ИТ-проектами: учебник — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: http://www.iprbookshop.ru/102019.html	9999
Л2.3	А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко	Архитектура предприятия: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2022 — URL: https://www.iprbookshop.ru/120471.html	9999
Л2.4	А. О. Савельев	Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий: учебное пособие — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: https://www.iprbookshop.ru/89472.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Пакет OpenOffice.org
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux
6.3.1.5	Интернет браузер
6.3.1.6	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.7	Медиа проигрыватель
6.3.1.8	Программа 7zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН

6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.8	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.9	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, лабораторные и самостоятельные занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают обще-педагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач.

Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра.

Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода.

Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений - аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии).

Дисциплина может рассматриваться как теоретическая и практико-ориентированная одновременно.

Организация самостоятельной работы студентов

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к лабораторным занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности.

Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ) специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподавателя, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и

позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.