

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики
Системного анализа и обработки информации



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Замотайлова Д.А.

Протокол от 25.04.2025 № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Управление цифровой трансформацией бизнеса

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра системного анализа и обработки информации Ефанова Н.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет прикладной информатики	Председатель методической комиссии/совета	Крамаренко Т.А.	Согласовано	21.04.2025, № 8
2		Руководитель образовательной программы	Вострокнутов А.Е.	Согласовано	21.04.2025, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах управления проектами, позволяющих эффективно управлять проектами разработки и внедрения ИС и ИКТ на предприятиях, обеспечивая достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству проекта

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов и средств организации и управления проектом на всех стадиях жизненного цикла, оценки затрат проекта и экономической эффективности проекта;
- изучение современных информационных технологий в процессном управлении;
- выполнение работ на всех стадиях жизненного цикла проекта, оценка качества и затрат проекта;
- получение навыков использования инструментальных средств управления проектами;
- формирование навыков определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- формирование навыков социального взаимодействия и понимание своей роли в команде;
- формирование умений и навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- формирование навыков участия в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
- формирование умения следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен выявлять потребности и формировать задачи управления ит-проектами, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач

ПК-П1.1 Формирование и согласование принципов управления ит-проектами

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами

ПК-П1.1/Зн2 Методы мониторинга и контроля управления ит-проектами

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Осуществлять руководство ит-проектами

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Владеет навыками формирования и согласования принципов управления ит-проектами

ПК-П1.2 Организация управления ит-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Методы выбора исполнителей ит-проектов и контроля их деятельности

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Формировать команду и организовывать персонал и стейкхолдеров для управления ит-проектами

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Владеет навыками организации управления ит-проектами с помощью персонала и стейкхолдеров

ПК-П3 Способен разрабатывать концепцию, цели, задачи информационной системы

ПК-П3.1 Формулирование исходных требований к концепции системы

Знать:

ПК-П3.1/Зн1 Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением

Уметь:

ПК-П3.1/Ум1 Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон

Владеть:

ПК-П3.1/Нв1 Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект системы

ПК-П3.2 Построение модели системы концептуального уровня

Знать:

ПК-П3.2/Зн1 Особенности концептуального проектирования

Уметь:

ПК-П3.2/Ум1 Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по системе

Владеть:

ПК-П3.2/Нв1 Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения системы

ПК-П3.3 Разработка концепции системы

Знать:

ПК-П3.3/Зн1 Методы моделирования устройства и функционирования ит-систем/продуктов

Уметь:

ПК-П3.3/Ум1 Формулировать принятые концептуальные решения по системе

Владеть:

ПК-П3.3/Нв1 Формулировать функциональные требования

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Управление ИТ-проектами» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	144	4	65	3	32	30	25	Экзамен (54)
Всего	144	4	65	3	32	30	25	54

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Инициация и планирование ИТ-проекта	31		12	10	9	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П3.1
Тема 1.1. Введение в управление ИТ-проектами	10		4	4	2	
Тема 1.2. Планирование содержания ИТ-проекта	7		2	2	3	
Тема 1.3. Планирование сроков ИТ-проекта	6		2	2	2	
Тема 1.4. Планирование стоимости ИТ-проекта	8		4	2	2	
Раздел 2. Управление командой ИТ-проекта	14		4	6	4	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П3.1
Тема 2.1. Социальное взаимодействие членов команды	8		2	4	2	
Тема 2.2. Основы конфликтологии и роль менеджера в решении конфликтов	6		2	2	2	
Раздел 3. Обеспечение информационной безопасности ИТ-проекта	8		4	2	2	ПК-П3.2 ПК-П3.3
Тема 3.1. Принципы обеспечения информационной безопасности	8		4	2	2	

Раздел 4. Контроль и мониторинг прогресса выполнения ИТ-проекта	26		8	10	8	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 4.1. Методы и средства контроля и мониторинга ИТ-проекта	8		2	4	2	
Тема 4.2. Управление коммуникациями ИТ-проекта	6		2	2	2	
Тема 4.3. Системы контроля версий и конфигурационное управление	6		2	2	2	
Тема 4.4. Управление качеством ИТ-проекта	6		2	2	2	
Раздел 5. Стандарты и нормативная документация ИТ-проекта	8		4	2	2	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-ПЗ.1
Тема 5.1. Стандартизация в жизненном цикле ИТ-проекта	8		4	2	2	
Раздел 6. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 6.1. Экзамен	3	3				
Итого	90	3	32	30	25	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Инициация и планирование ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 1.1. Введение в управление ИТ-проектами

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Понятие и типы ИТ-проектов. Подходы к классификации проектов. Цели и результаты проекта. Критерии достижимости целей проекта. Жизненный цикл проекта и продукта проекта. Модели жизненного цикла. Процессы управления проектами.

Тема 1.2. Планирование содержания ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Определение структурной декомпозиции работ (СДР). Разработка СДР. Результат детализации работ. Гибкая и предиктивная модели построения СДР. Планирование спринтов.

Тема 1.3. Планирование сроков ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Оценка длительности операций. Сетевая диаграмма. Использование ограничений. Анализ сетевой диаграммы проекта, определение критического пути. Методы уплотнения расписания. Резерв менеджера.

Тема 1.4. Планирование стоимости ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Основы бюджетирования. Различные виды оценок. Бюджет на момент завершения. Нулевой бюджет. Определение затрат. Базовый план по стоимости.

Раздел 2. Управление командой ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Социальное взаимодействие членов команды

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Ролевая модель команды. Ролевое поведение. Результаты (последствия) личных действий менеджера. Планирование личных контактов для достижения заданного результата. Формальный и неформальный обмен информацией, знаниями и опытом в команде. Презентация результатов работы членами команды, дейли-митинг, демо-день.

Тема 2.2. Основы конфликтологии и роль менеджера в решении конфликтов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Лидерство, решение конфликтов, поведенческие модели членов команды проекта

Раздел 3. Обеспечение информационной безопасности ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 3.1. Принципы обеспечения информационной безопасности

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Согласие на обработку персональных данных членов проектной команды. Соглашение о неразглашении информации о проекте, персональная ответственность. ИКТ в процессе обеспечения информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Раздел 4. Контроль и мониторинг прогресса выполнения ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 4.1. Методы и средства контроля и мониторинга ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Принципы мониторинга. Методы мониторинга. Контроль и управление изменениями. Контроль выполнения задач спринта. Форс-мажоры.

Тема 4.2. Управление коммуникациями ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Виды коммуникаций. Инструментальное и информационное обеспечение и взаимодействие. Движение информационных потоков и отчетность. Электронная коммуникация.

Тема 4.3. Системы контроля версий и конфигурационное управление

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Системы контроля версий: российский и зарубежный опыт. Основы Git. Конфигурационное управление. Управление релизами. Devops-инжиниринг.

Тема 4.4. Управление качеством ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Стандарты и модели качества ИТ-проекта. Качество бизнес-требований. Точки зрения на качество ИТ-продукта. Процессы планирования и контроля качества ИТ-проекта. Задачи менеджера. Роль процесса управления рисками в обеспечении качества ИТ-проекта

Раздел 5. Стандарты и нормативная документация ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 5.1. Стандартизация в жизненном цикле ИТ-проекта

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программных средств. Стандарты оформления технической документации. Техническое задание и спецификация требований, принципы формирования документов. Устав проекта.

Раздел 6. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 6.1. Экзамен

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Инициация и планирование ИТ-проекта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Непосредственное инициирование проекта включает в себя ...

Принятие решения о начале проекта

Определение и назначение управляющего проектом

Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта

Анализ проблемы и потребности в проекте

Организация и контроль выполнения работ

2. Задачи, которые включает формирование концепции проекта

Анализ проблемы и потребности в проекте

Сбор исходных данных

Определение целей и задач проекта

Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта

Организация и контроль выполнения работ

Утверждение окончательного бюджета проекта

Подписание контрактов и контроль за их выполнением

3. Правильная последовательность процессов определения целей и задач

Структурирование

Согласование

Фиксация

4. Планирование проекта – это ...

Непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки

Разовое мероприятие по созданию сводного плана проекта

Это стадия процесса управления проектом, результатом которой является Санкционирование начала проекта

5. Завершение проекта – это стадия процесса управления проектом, включающая процессы ...

Формирования концепции проекта

Формирования сводного плана проекта

Осуществления всех запланированных проектных работ

Ввода в эксплуатацию и принятия проекта заказчиком, документирования и анализа опыта реализации проекта

6. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это ...

Графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта

Направления и основные принципы осуществления проекта

Дерево ресурсов проекта

Организационная структура команды проекта

7. Одна итерация в Agile-фреймворке SCRUM называется - это ...

(записать на русском языке в именительном падеже)

8. Набор требований к функциональности продукта, помогающий организовать деятельность входящих в команду специалистов называется ...

(ответ записать на русском языке в именительном падеже)

9. Календарный план – это ...

Документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта

Сетевая диаграмма

План по созданию календаря

Документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

10. Набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта, - это ... проекта

(ответ в именительном падеже)

Раздел 2. Управление командой ИТ-проекта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Группа специалистов разного профиля, которые вовлечены в работу над проектом - это ... проекта

(ответ в именительном падеже)

2. Формируя команду, проект-менеджер пытается:

выбрать нескольких лидеров, которые бы координировали реализацию проекта

объединить всех членов команды общей целью и задачей

индивидуализировать каждого члена команды

усилить конкуренцию между членами команды

3. Расположите этапы создания проектной команды в верном порядке:

Формирование

"Притирка" участников

Нормальное функционирование

Продуктивная работа

4. Двумя инструментами, призванными помочь проект-менеджеру в создании команды, отвечающей целям и задачам проекта, являются структурная схема организации и ...

...

(ответ в именительном падеже)

5. Выберите правильную последовательность стадий существования команды проекта:

Образование, нормализация деятельности, интенсивное формирование, трансформация, исполнение планов по реализации проектов

Образование, интенсивное формирование, нормализация деятельности, исполнение планов по реализации проектов, трансформация

Интенсивное формирование, образование, нормализация деятельности, трансформация, исполнение планов по реализации проектов

Образование, нормализация деятельности

6. Матрица ответственности – это:

Схема, которая связывает пакеты работ с организациями-исполнителями (используется для контроля соответствия распределения ролей с целями проекта)

Схема, которая связывает ресурсы с организациями-поставщиками (используется для контроля за распределением и использованием ресурсов проекта)

7. Индивидуум или группа людей, с которыми бизнес-аналитик может взаимодействовать напрямую и которые могут оказать прямое или косвенное влияние на исход проекта информационных технологий, - это ...

(ответ записать в именительном падеже в единственном числе)

8. Стейкхолдеров разделяют на
внутренних (находятся внутри организации)
внешних (за пределами предприятия)
интегрированных (резиденты предприятия)
«залетных» (временные сотрудники предприятия)

9. Какие существуют показатели эффективной деятельности команды:

Ясное понимание цели проекта и нацеленности на конечный результат

Все члены команды стали друг другу друзьями

Четкое распределение функций и ответственности

Затягивание выполнения задач в связи с разрозненностью в команде

10. Какие действия должен осуществлять менеджер проекта для обеспечения эффективного руководства командой?

Определить организационную структуру команды, подобрать ее состав и распределить функции и обязанности

Не мешать руководителям отделов формировать команду проекта

Назначить руководителей и ответственных за отдельные направления

Не вмешиваться в работу отдела кадров при подборе членов команды проекта

11. Кто обеспечивает коммуникации между командой разработки и заказчиком, формирует бэклог согласно ролям в Agile-фреймворке SCRUM ?

(записать название роли на русском языке в именительном падеже):

12. Кто отвечает за эффективность рабочего процесса и развитие команды согласно ролям в Agile-фреймворке SCRUM ?

(записать наименование роли на русском языке в именительном падеже)

13. Одним из принципов формирования команды в Agile-фреймворках проектной деятельности является ... специалистов

Кросс-функциональность

Взаимозависимость

Лидерство

Интроверсия

Раздел 3. Обеспечение информационной безопасности ИТ-проекта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Основные угрозы конфиденциальности информации
переедресовка
перехват данных
блокирование
злоупотребления полномочиями

2. Вид угрозы действия, направленного на несанкционированное использование информационных ресурсов, не оказывающего при этом влияния на её функционирование — это ... (какая?) угроза

(ответ - имя прилагательное)

3. В соответствии с нормами российского законодательства защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на ...

Обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации

Реализацию права на доступ к информации
Соблюдение норм международного права в сфере информационной безопасности
Выявление нарушителей и привлечение их к ответственности
Соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа
Разработку методов и усовершенствование средств информационной безопасности

4. Сервисы безопасности:

идентификация и аутентификация
шифрование
инверсия паролей
контроль целостности
регулирование конфликтов
экранирование
обеспечение безопасного восстановления
кэширование записей

5. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак

использование сетевых экранов или «firewall»
использование антивирусных программ
посещение только «надёжных» Интернет-узлов
использование только сертифицированных программ-броузеров при доступе к сети Интернет

6. Несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику - это ... информации
(ответ в именительном падеже в единственном числе)

7. Основные составляющие информационной безопасности:

целостность
достоверность
конфиденциальность
непротиворечивость
обеспеченность
независимость

8. Наиболее опасным источником угроз информационной безопасности предприятия являются (в порядке убывания опасности):

Рядовые сотрудники предприятия
Хакеры
Возможные отказы оборудования, отключения электропитания, нарушения в сети передачи данных

Раздел 4. Контроль и мониторинг прогресса выполнения ИТ-проекта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Метод освоенного объема позволяет ...

Определить отставание/опережение хода реализации работ по графику и перерасход/экономии бюджета проекта
Оптимизировать сроки выполнения проекта
Определить продолжительность отдельных работ проекта
Освоить максимальный объем бюджетных средств

2. Система контроля будет эффективной при обязательном наличии ...

Планов работ
Системы отчетности
Внешнего независимого аудита
Электронного документооборота
Программного обеспечения для контроля над выполнением работ
Отдела контроля в организационной структуре проектной команды

3. Метод критического пути используется для ...

- Оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта
- Планирования рисков проекта
- Планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
- Определения продолжительности выполнения отдельных работ

4. Принцип «метода критического пути» заключается в:

- Анализе вероятностных параметров длительностей задач лежащих на критическом пути
- Анализе вероятностных параметров стоимостей задач
- Анализе расписания задач
- Анализе длительностей задач, составляющих критический путь

5. Метод ... — это совокупность инструментов, позволяющих измерить, проанализировать и спрогнозировать значения основных показателей проекта по стоимости, продолжительности и содержанию проекта.

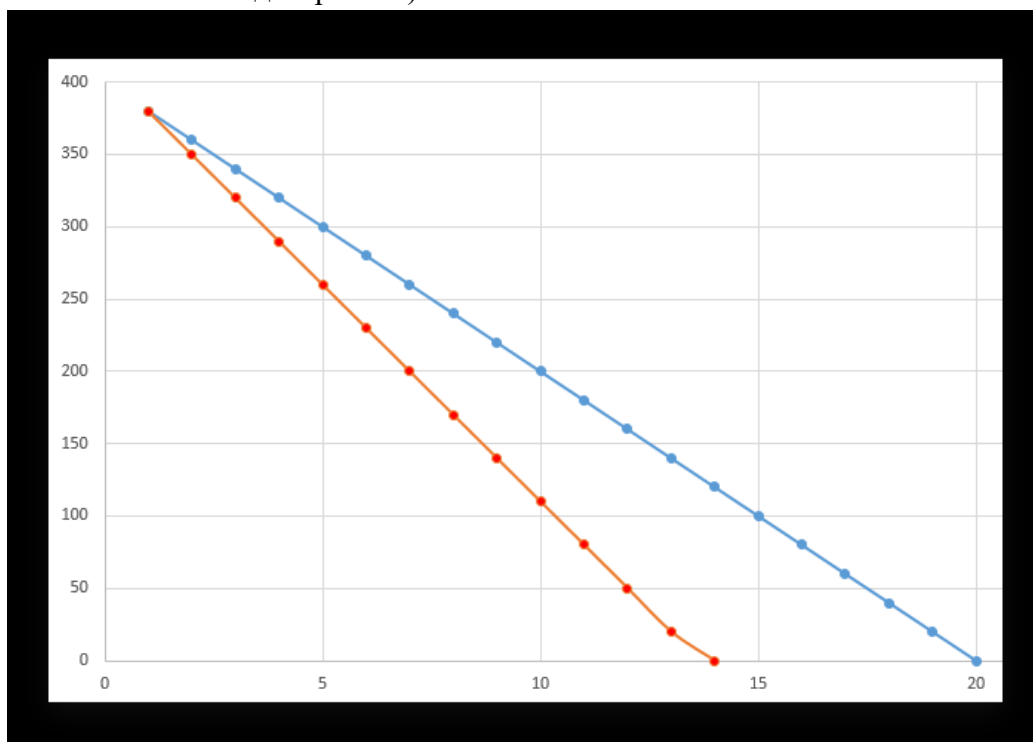
(ответ записать в нижнем регистре)

6. Риск проекта – это:

- Негативное событие, которое уже произошло
- Событие, которое может произойти (или не произойти)
- Форс-мажорная ситуация
- Проблема проекта, которая еще не разрешена

7. Диаграмма ... — это графическое отображение оставшейся работы на выделенном для проекта промежутке времени.

(в ответ записать название диаграммы)



8. Сопоставьте название диаграммы с назначением

Название

1. диаграмма Burndown
2. диаграмма Burnup

Назначение

- А. помогает отслеживать объем выполненной работы, предсказывать прогресс выполнения

задач и мониторить, сколько времени на них уходит

Б. оказывает, сколько работы уже выполнено и помогает мотивировать команду, показывая достижения в работе над проектом

9. К особенностям метода KANBAN относятся:

Доска

Карточки

Процесс

Лимитная заявка

10. Установите правильную последовательность типичных списков на канбан-доске:

Бэклог

Принять в работу

В процессе

Сделано

11. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это ...

Графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта

Направления и основные принципы осуществления проекта

Дерево ресурсов проекта

Организационная структура команды проекта

12. Горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами - это диаграмма ...

(в ответе записать название)

13. Метод контроля фактического выполнения работ по проекту, в котором работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по:

вехам

«точкам»

дате

идентификатору

Раздел 5. Стандарты и нормативная документация ИТ-проекта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Нормативный документ, который устанавливает комплекс норм, правил и требований к объекту стандартизации – это ...

(ответ в именительном падеже)

2. Согласованный набор стандартов и/или их фрагментов, созданный для нормативного обеспечения конкретного проекта или задачи?

Профиль стандартов

Пакет стандартов

Портфель стандартов

Профайл стандартов

3. Сопоставьте категории профилей стандартов

Категория

1.Профили конкретной ИС

2.Профили некоторого класса ИС

Назначение

А. являются частью проектной документации

Б. утверждаются как стандарты предприятий

4. Основная роль в развитии информационного общества принадлежит международным стандартам, создаваемым на основе принципов, определенных Всемирной торговой организацией. Это следующие принципы:

открытость
прозрачность
объективность
субъективность

5. Временный документ, который принимается органом по стандартизации, и доводится до широкого круга потенциальных потребителей, а также тех, кто может его применить это

Предварительный стандарт
Преждевременный стандарт
Предварительный сертификат
Предварительная декларация по стандартизации

6. Применение международных стандартов подразделяется на:

Прямое применение
Косвенное применение
Закрытое применение
Открытое применение

7. Какой из перечисленных процессов предусматривает формализованное описание информации, созданной в течение жизненного цикла программного обеспечения?

Разработка
Внедрение
Документирование
Эксплуатация

8. Какие документы управляют и протоколируют процессы разработки и сопровождения ИС, обеспечивая связи внутри коллектива разработчиков ИС и между коллективом разработчиков?

Документы управления разработкой ИС
Документы, входящие в состав ИС
Документы, описывающие ИС
Стандарты

9. Какие из перечисленных комплектов входят в состав Документов ИС?

Пользовательская документация
Стандарты
Документация по сопровождению
Рабочие документы
Планы, оценки, расписания

10. Какой из перечисленных пунктов НЕ входит в состав пользовательской документации для достаточно больших ИС?

Общее функциональное описание ИС
Инструкция по применению ИС
Руководство по написанию ИС
Руководство по управлению ИС

11. Документацию по сопровождению программных средств можно разбить на:

Документацию, определяющую строение программы и структуру данных ИС
Документацию, описывающую этапы разработки ИС
Документацию, регламентирующую процесс тестирования ИС
Документацию, помогающую вносить изменения в ИС
Документацию, определяющую сроки разработки ИС

12. Документация, определяющая строение программ и структур данных ИС и технологию их разработки НЕ включает:

Внешнее описание ИС
Описание архитектуры ИС
Руководство по сопровождению ИС
Документы установления достоверности ИС

13. ЕСПД это -...

- Единая система подготовки данных
- Единая система программной документации
- Единый стандарт подготовки данных
- Единый стандарт подготовки документации

14. Установите в нужном порядке стадии разработки программ.

- Техническое задание
- Технический проект
- Рабочий проект
- Внедрение

15. Какой документ является исходным материалом для создания информационной системы или иного продукта?

(в ответ записать название документа в нижнем регистре)

16. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

(в ответ записать название документа - одно слово в именительном падеже)

17. Расположите по порядку основные этапы процесса сертификации:

- Этап заявки на сертификацию
- Этап оценки соответствия
- Этап анализа практической оценки соответствия
- Решение о сертификации
- Инспекционный контроль

18. Какой правовой инструмент определяет использование и распространение программного обеспечения, защищенного авторскими правами?

(в ответ записать название этого документа в именительном падеже)

19. Документ, устанавливающий требования к ПО

- Спецификация
- Тестовый сценарий
- Устав
- Багрепорт

20. Документ, назначение которого — предоставить людям помощь в использовании некоторой системы

- Руководство пользователя
- Руководство разработчика
- Руководство администратора
- Инструкция

21. Соответствие документа его назначению

Документ (набор документов)

1. Технический проект
2. Руководство пользователя
3. Спецификация
4. Техническое задание

Назначение

А. совокупность документов, описывающих и обосновывающих все подходы, методы, архитектурные и технические решения, применяемые для создания системы

Б. документ, назначение которого — предоставить людям помощь в использовании некоторой системы

В. документ, устанавливающий требования

Г. документ или несколько документов, определяющих цель, структуру, свойства и методы какого-либо проекта, и исключающие двусмысленное толкование различными исполнителями

22. ... - документ, разработанный вышестоящей администрацией, который предоставляет менеджеру проекта право использовать ресурсы организации для выполнения работ.

(ответ в нижнем регистре)

23. Коммуникативные способности ИС характеризует

функция отправки сообщений пользователям

способ взаимодействия (интерфейса) конечного пользователя с системой

возможность формулирования произвольного запроса в диалоге с ИС на языке, максимально приближенном к естественному

наличие обратной связи с пользователем и владельцем системы

количество стандартных команд

24. Вам необходимо донести до заинтересованных лиц проекта (stakeholders) некоторую сложную, подробную информацию. Какой метод коммуникаций наилучшим образом подходит для передачи такого типа информации?

Устный

Вертикальный

Горизонтальный

Письменный

25. Какой документ, описывает цели, подходы, ресурсы и график запланированных тестовых активностей?

План тестирования

Стандарт

Протокол тестирования

Отчет о тестировании

26. Какие обязательные поля характерны для баг-репорта?

Заголовок

Шаги воспроизведения

Фактический результат

Ожидаемый результат

Вложения

Примечания

27. Сопоставьте название поля баг-репорта с его назначением

Название

1. Заголовок

2. Шаги воспроизведения

3. Фактический результат

4. Ожидаемый результат

Назначение

А. Суть проблемы

Б. Описание действий, которые нужно совершить, чтобы дойти до бага

В. Что видим после того, как воспроизвели баг

Г. Что на самом деле хотели увидеть, как это должно работать по ТЗ

28. Документ, фиксирующий выполнение условий договора о передаче прав на ПО или иную интеллектуальную собственность

Акт приема-передачи

Отчет

Устав проекта

Техническое задание

29. Какой документ должен содержать выводы о соответствии системы?

Техническое задание

Отчет об испытаниях

30. Сопоставьте виды документации с этапами ЖЦ:

Виды документов:

- А. Техническое задание
- Б. Спецификация требований
- В. Руководство пользователя

Этапы ЖЦ:

- 1. Начало проекта
- 2. Стадия проектирования
- 3. Завершение разработки

31. Установите правильный порядок разработки технического стандарта:

Анализ нормативной базы
Формирование рабочей группы
Разработка проекта стандарта
Общественное обсуждение
Утверждение финальной версии
Введение в действие

32. Сопоставьте виды технической документации с их назначением:

Виды технической документации:

- А. Техническое задание
- Б. Руководство пользователя
- В. Программа и методика испытаний
- Г. Отчет о тестировании

Назначение:

- 1. Исходные требования к разработке
- 2. Инструкция по эксплуатации
- 3. Описание процедуры проверки системы
- 4. Результаты проверки соответствия

33. Установите последовательность согласования технической документации

Подготовка черновой версии
Внутренняя экспертиза
Внесение корректировок
Внешнее рецензирование
Юридическая проверка
Официальное утверждение

34. Установите порядок внесения изменений в стандарт:

Идентификация необходимости изменений
Оценка последствий
Разработка изменений
Согласование с заинтересованными сторонами
Публикация новой версии
Уведомление пользователей

35. Сопоставьте разделы технического задания с их содержанием:

Разделы ТЗ:

- А. Общие положения
- Б. Требования к системе
- В. Этапы разработки
- Г. Порядок приемки

Содержание раздела:

- 1. Цели и назначение
- 2. Функциональные характеристики
- 3. Сроки и стадии проекта

4. Критерии проверки

36. Установите последовательность разработки руководства пользователя:

Анализ функциональности системы
Разработка структуры документа
Написание инструкций
Создание иллюстраций
Тестирование на пользователях
Публикация финальной версии

37. Какой документ является основным для формализации требований к ПО?

Презентация для руководства
Спецификация требований к программному обеспечению (SRS)
Маркетинговый план
Штатное расписание

38. Какие виды требований включаются в спецификацию SRS? (Выберите 3)

Функциональные
Пожелания тестирующих
Нефункциональные
Бизнес-требования
Личные предпочтения архитектора

39. Какие участники должны участвовать в согласовании технической документации?
(Выберите 3 варианта)

Заказчик
Главный разработчик
Случайные пользователи
Системный аналитик
Уборщица офиса

40. Какой раздел технического задания описывает условия приемки системы?

Требования к составу работ
Порядок контроля и приемки
Назначение системы
Источники разработки

41. Какие разделы должны обязательно присутствовать в руководстве пользователя?
(Выберите 3 варианта)

Описание интерфейса и функций
Личные контакты разработчиков
Пошаговые инструкции по работе
Требования к зарплате администратора
Часто задаваемые вопросы (FAQ)

42. Чем принципиально отличается инструкция администратора от руководства пользователя?

Содержит технические детали настройки и обслуживания системы
Написана более простым языком
Включает только скриншоты интерфейса
Не требует утверждения

43. Какие требования предъявляются к оформлению инструкций согласно ГОСТ?
(Выберите 3 варианта)

Наличие четкой структуры разделов
Использование профессионального сленга
Включение иллюстраций и схем
Обязательное указание ФИО разработчиков
Нумерация страниц и разделов

44. Основные цели разработки технических стандартов

Каковы основные цели разработки технических стандартов?

45. Важность участия всех заинтересованных сторон при разработке технического задания

Почему при разработке технического задания важно участие всех заинтересованных сторон?

46. Отличие руководства пользователя от технического руководства

Чем отличается руководство пользователя от технического руководства?

47. Важность документирования сложных алгоритмов

Почему важно документировать сложные алгоритмы?

48. Какой документ фиксирует требования к ИС на этапе планирования?

Отчет о тестировании

Техническое задание (ТЗ)

Пользовательская инструкция

Релиз-план

49. Важность разработки технического задания

Почему разработка технического задания критически важна для проекта?

50. Установите порядок согласования ТЗ:

Внутренняя экспертиза разработчиками

Согласование с заказчиком по разделам

Устранение замечаний и доработка

Юридическая проверка

Подписание акта согласования

Регистрация ТЗ как документа проекта

Раздел 6. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Седьмой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П3.1 ПК-П1.2 ПК-П3.2 ПК-П3.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие проекта, характерные черты проекта.
2. Понятие управления проектом
3. Области знаний управления проектами
4. Этапы управления проектом.
5. Процессы и группы процессов управления проектом, взаимосвязь процессов управления проектами.
6. Жизненный цикл и окружение проекта.
7. Модели жизненного цикла проекта.
8. Стейкхолдеры и участники проекта.

9. Оценка заинтересованных сторон.
10. Стандарты управления проектами.
11. Определение целей, результатов и ограничений проекта.
12. Техника SMART при постановке целей и задач проекта
13. Определение приоритета проекта.
14. Устав проекта и план реализуемости.
15. Техничко-экономическое обоснование проекта.
16. Управление содержанием проекта
17. Определение структурной декомпозиции работ (СДР). Разработка СДР.
18. Процессы управления стоимостью проекта.
19. Планирование стоимости.
20. Оценка стоимости ресурсов.
21. Методы оценки стоимости.
22. Базовый план по стоимости.
23. Процессы управления сроками проекта.
24. Сетевая диаграмма, диаграмма Ганта.
25. Методы расчета расписания
26. Методы оценки длительности операций.
27. Использование ограничений по срокам.
28. Анализ сетевой диаграммы проекта, определение критического пути и критических задач.
29. Методы уплотнения расписания. Резерв менеджера.
30. Опоздывания и опережения, параллельные и последовательные задачи.
31. Процессы управления рисками.
32. Планирование управления рисками.

33. Идентификация рисков. Реестр рисков.
34. Качественный анализ рисков.
35. Количественный анализ рисков.
36. План реагирования на риски.
37. Мониторинг и контроль рисков.
38. Управление изменениями проекта.
39. Регламент управления изменениями.
40. Запрос на изменение, процесс согласования.
41. Отслеживание проекта.
42. Контроль выполнения плана проекта.
43. Мониторинг временных параметров проекта.
44. Мониторинг стоимостных параметров проекта.
45. Понятие качества проекта.
46. Классификация видов качества.
47. Качество процессов.
48. Качество управления.
49. Качество продукта (результатов)
50. Точки зрения заинтересованных сторон на качество проекта.
51. Гарантии и контроль качества.
52. Стандарты управления качеством проекта.
53. Процессы управления персоналом проекта.
54. Команда проекта и команда управления проектом.
55. Формирование организационной структуры проекта.
56. Матрица ответственности.
57. Управление IT-командой.

58. Основы конфликтологии, разрешение конфликтов.

59. Лидерство.

60. Механизмы управления. Способы поддержки авторитета.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ташкинов А. Г. Управление проектами и изменениями при цифровой трансформации предприятия: учебное пособие для вузов / Ташкинов А. Г.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 196 с. - 978-5-507-53387-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/485126.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Афонин, А. М. Управление проектами: Учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, С.А. Петрова.; Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. - 1 - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2025. - 184 с. - 978-5-16-113375-0. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2188/2188712.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Баланов А. Н. Управление IT-проектами: учебное пособие для вузов / Баланов А. Н.. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 616 с. - 978-5-507-49698-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/428081.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Доррер А. Г. Управление IT-проектами: учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «информационные системы и технологии», профиль подготовки «информационные системы и технологии в промышленности», 09.03.04 «программная инженерия», профиль подготовки «разработка программно-информационных систем», всех форм обучения / Доррер А. Г., Доррер М. Г., Попов А. А.. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. - 174 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/147451.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Маран М. М. Программная инженерия / Маран М. М.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 196 с. - 978-5-8114-9323-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/189470.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Попов, Ю.И. Управление проектами: Учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко.; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 208 с. - 978-5-16-106614-0. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2117/2117169.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Липаев, В. В. Документирование сложных программных комплексов: электронное дополнение к учебному пособию «программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров) / В. В. Липаев,. - Документирование сложных программных комплексов - Саратов: Вузовское образование, 2015. - 115 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/27294.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Турнецкая Е. Л. Программная инженерия. Тестирование и контроль качества программного обеспечения: учебное пособие для вузов / Турнецкая Е. Л., Аграновский А. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 172 с. - 978-5-507-51677-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/455672.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

6. Турнецкая Е. Л. Программная инженерия. Интеграционный подход к разработке: учебник для вузов / Турнецкая Е. Л., Аграновский А. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 216 с. - 978-5-507-50848-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/480161.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Баланов А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений: архитектура, проектирование и управление проектами: учебное пособие для вузов / Баланов А. Н.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 312 с. - 978-5-507-52472-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/451820.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

8. Управление проектами: учебное пособие / составители: Г. Ю. Буторина, Л. Г. Агапитова, Л. Б. Медведева. - Управление проектами - Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. - 122 с. - 978-5-98346-181-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/146438.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Индиго;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

310эк

- 0 шт.

Компьютерный класс

401эк

Персональный компьютер IRU i5/16Gb/512GbSSD/23.8 - 1 шт.

402эк

Персональный компьютер IRU i5/16Gb/512GbSSD/23.8 - 1 шт.

404эк

Персональный компьютер UNIVERSALD1 i5/16Gb/512GbSSD/23.8 - 1 шт.

408эк

Персональный компьютер IRU i5/16Gb/512GbSSD/23.8 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному

при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)