



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Е.К. Самаров

2021 г.

ИНСТИТУТ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев
2021

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.


Автор: Штрафина Е.Д. Рабочая программа дисциплины: «Основы проектной деятельности». – Королев МО: МГОТУ, 2021

Рецензент: к.т.н., доц. Исаева Г.Н.

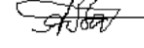
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии и Учебного плана, утвержденного Ученым советом «МГОТУ».

Протокол № 13 от 22.06.2021 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. проф. 			
Год утверждения (переутверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания кафедры	№15 от 02.06.2021			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  к.т.н., доц. Т.С. Аббасова

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания УМС	№7 от 15.06.2021 г			

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов теоретических знаний в области проектной деятельности;
- развитие навыков разработки проектов;
- приобретение опыта командной работы при реализации ИТ-проекта.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 – способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.

Основными **задачами** дисциплины являются:

1. Ознакомление с содержанием проектной деятельности;
2. Ознакомление с основными процессами управления ИТ-проектом;
3. Получение навыков командной работы.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Необходимые знания:

- анализирует виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
- знает этапы жизненного цикла программных средств.

Необходимые умения:

- умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
- моделирует этапы жизненного цикла программных средств.

Трудовые действия:

- владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией;
- владеет инструментальными средствами проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Основы информатики», «Основы алгоритмизации и программирования» и компетенциях ПК-14, ОПК-2, ОПК-6.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии проектирования», «Методы и способы проектирования ИС».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины для обучающихся очной и заочной форм обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр ...	Семестр второй	Семестр ...
Общая трудоемкость	108		108	
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
Аудиторные занятия	32		32	
Лекции (Л)	-		-	
Практические занятия (ПЗ)	32		32	
Лабораторные работы (ЛР)	-		-	
Практическая подготовка	8		8	
Самостоятельная работа	76		76	
Курсовые, расчетно-графические работы	-		-	
Контрольная работа, домашнее задание	+		+	

Текущий контроль знаний (7-8, 15-16 недели)	Тест		Тест	
Вид итогового контроля	Зачет		Зачет	
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
Аудиторные занятия	6		6	
Лекции (Л)	-		-	
Практические занятия (ПЗ)	6		6	
Лабораторные работы (ЛР)	-		-	-
Практическая подготовка	6		6	
Самостоятельная работа	102		102	
Курсовые, расчетно-графические работы	-		-	
Контрольная работа, домашнее задание	+		+	
Вид итогового контроля	Зачет		Зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. оч/заоч	Практические занятия, час оч/заоч	Лабораторные занятия, час оч/заоч	Занятия в интерактивной форме, час оч/заоч	Практическая подготовка, час оч/заоч	Код компетенций
Тема 1. Содержание проектной деятельности	-	4/1		1/1	1/1	ПК-1 УК-2
Тема 2 Командные методы работы над ИТ-проектом	-	6/1		1/1	1/1	
Тема 3. Основы управления ИТ-проектами	-	6/2		2/1	2/1	
Тема 4. Организационное	-	6/2		2/1	2/1	

планирование и контроль выполнения проектов						
Тема 5. Интегрированные средства реализации ИТ-проектов	-	10/2		2/2	2/2	
ИТОГО:	-	32/6		8/6	8/6	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Содержание проектной деятельности

Метод проектной деятельности. Цели проектирования. Проектный подход как средство и предмет. Проект. Признаки проекта. Классификации проектов. Основные отличия проектов от операционной деятельности.

Продукты проектной деятельности. Проекты и программы. Особенности управления различными типами проектов. Причины неудач и критические факторы успеха проекта. Особенности проекта как объекта управления. Классификация проектов. «Открытые» и традиционные проекты. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом

Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельностью. Международные стандарты проектной деятельности. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2. Критерии оценивания проектной работы.

Тема 2. Командные методы работы над ИТ-проектом

Команда проекта. Команда управления проектом. Проектные роли. Организационная структура. Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. «Матричный» конфликт – причины и следствия. Принципы выбора организационной структуры проекта. Структура команды проекта. Заказчик проекта. Функциональный (технический) заказчик. Куратор (спонсор) проекта. Администратор проекта. Другие проектные роли.

Тема 3. Основы управления ИТ-проектами

Методы проектно-исследовательской деятельности. Современные методологии управления проектами. Каскадный подход и гибкие методы управления ИТ-проектом.

Основные группы процессов управления проектом. Инициация проекта. Планирование проекта. Процессы планирования и определения целей проекта.

Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры. План проекта. Ключевые вехи проекта. План проекта по вехам. Организация выполнения и контроль проекта. Процессы завершения проекта.

Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов. Модели оптимизации расписания отдельного проекта и группы проектов.

CASE-средства управления проектом.

Тема 4. Организационное планирование и контроль выполнения проектов

Распределение ответственности в проекте. Виды и степень делегируемой ответственности. Матрица ответственности.

Логическая структура работ. Ресурсные конфликты. Способы выравнивания ресурсов. Принципы построения системы контроля проекта. Система отчетности. Методы и виды контроля. Простой и детальный контроль проекта. Учетная и прогнозная функции контроля. «Приборная панель» проекта. Управление изменениями. Запросы на изменения. Уровни принятия решений. Архив изменений.

Тема 5. Интегрированные средства реализации ИТ-проектов

Классификация интегрированных средств реализации ИТ-проектов. Критерии выбора средств реализации ИТ-проектов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)»

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Структура фонда оценочных средств приведена в Приложении 1.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями / А.Н. Бирюков. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 264 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же

[Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428949>

2. Управление проектами : Учебное пособие / Романова М. В. - Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-8199-0308-7. URL: <http://znanium.com/go.php?id=417954>

Дополнительная литература:

1. Управление проектами : Учебное пособие / Попов Ю.И., О. В. Яковенко. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-16-002337-3. URL: <http://znanium.com/go.php?id=492857>
2. Управление проектами: фундаментальный курс / В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони ; В.М. Аньшин; А.В. Алешин; К.А. Багратиони. - Москва : Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-0868-8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270>
3. Управление проектами (проектный менеджмент) : Учебное пособие / Галина Анатольевна. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-16-010873-5. URL: <http://znanium.com/go.php?id=552846>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – образовательный портал,
2. <http://www.infojournal.ru> – научно-образовательный портал,
3. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> – портал разработчика Microsoft,
4. <http://www.interface.ru/> – научно-образовательный портал.
5. <http://www.biblioclub.ru> – электронная библиотечная система
6. <http://znanium.com> – электронная библиотечная система

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень программного обеспечения: ОС Windows 7 и выше, MS Office, MS Project.

Информационные справочные системы:

1. Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ
2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектной деятельности».

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практические занятия:

- аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (интерактивная доска);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с доступом в глобальную сеть Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в глобальную сеть Интернет и установленным программным обеспечением.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

**Королев
2021**

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающ ий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся приобретает:		
				Трудовые знания	Трудовые умения	Трудовые действия
1.	ПК-1	способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Темы 1-5	знает этапы жизненного цикла программных средств	умеет моделировать этапы жизненного цикла программных средств	владеет инструментальными средствами проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Темы 1-5	анализирует виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ

ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-1, УК-2	Практическое задание	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится в компьютерной аудитории в форме практической работы с использованием ПК с соответствующим ПО</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 90 мин. Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание сути поставленной задачи (1 балл) 2. Самостоятельность выполнения задания (1 балла) 3. . Умение пользоваться справочной литературой (1 балл) 4. Умение отвечать на вопросы по заданной теме (1 балл) <p>Максимальная сумма баллов - 4 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-1, УК-2	Выполнение контрольной работы	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>При определении сформированности компетенций критериями оценивания выступают методические рекомендации, разработанные по дисциплине для данного вида</p>

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Примерная тематика практического задания

1. Сформулировать цели проекта.
2. Разработка календарного плана проекта для автоматизации учета работ студентов.
3. Разработка календарного плана проекта для управления выполнением заданий.
4. Разработать модель проекта для автоматизации учета работ студентов в MS Project Expert.
5. Разработать модель проекта для управления выполнением заданий в Project Expert.
6. Разработка модели проекта для управления выполнением заданий в среде MS Excel.
7. Разработка модели проекта для автоматизации учета работ студентов в среде MS Excel.
8. Провести анализ календарного плана проекта.
9. Сформировать команду проекта.
10. Выбрать и обосновать методику управления проектом.
11. Определить основные артефакты проекта в гибкой методологии.
12. Провести анализ выполнения плана проекта и выполнить его корректировку.
13. Определить ограничения и ресурсы проекта.
14. Разработать методы контроля проекта.
15. Определить роли участников команды проекта.
16. Выбор методики проведения тестирования проекта.

3.2. Примерная тематика задач, выносимых на контрольную работу

1. Создание чат-бота
2. Рекомендательные системы (разработка с использованием нейронных сетей (НС))
3. Определение зарплаты по резюме (разработка с использованием нейронных сетей (НС))

4. Определение стоимости жилья (разработка с использованием нейронных сетей (НС))
5. Использование НС в компьютерных играх.
6. Применение рекуррентных НС. Анализ задач и выбор наиболее интересной
7. Использование НС в задачах управления
8. Автокодировщики. Задачи, решаемые автокодировщиками. Использование автокодировщиков в банковской сфере.
9. Использование НС в задачах предсказания (например: предсказание курса валюты, стоимость какого-либо товара и т.д.)
10. Определение на фотографии какого-либо предмета (например, есть ли на человеке очки)
11. Генетические алгоритмы в обучении НС
12. Предметная область внедрения ИТ-проекта.
13. Анализ рисков внедрения проекта
14. Разработка бизнес-плана проекта.
15. Описание бизнес-процессов автоматизации с помощью программы MS Visio.
16. Разработка модели процесса работ для бизнес-процесса автоматизации.
17. Обоснование целей ИТ-проекта.
18. Моделирование автоматизируемых процессов.
19. Обоснование цели и задач проекта.
20. Техническое и технологическое обеспечение проекта.
21. Анализ вариантов реализации проекта.
22. Методы реализации технологических процессов обработки информации в процессах, автоматизируемых в проекте.
23. Организация технологического процесса использования проекта.
24. Выбор программного обеспечения для реализации проекта.
25. Анализ вариантов средств реализации проекта.
26. Разработка календарного плана проекта

4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсового проекта учебным планом не предусмотрено

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формой контроля знаний по дисциплине «Основы проектной деятельности» являются две текущие аттестации в виде тестов, промежуточная аттестация в форме зачета в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса	тестирование	ПК-1, УК-2	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время, отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Неявка – 0 Неудовлетворительно – 0-50% Удовлетворительно – 51-75% правильных ответов. Хорошо – 76-84%. Отлично – 85-100%.
Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса	зачет	ПК-1, УК-2	2 вопроса	зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.	результаты предоставляются в день проведения экзамена	Критерии оценки: «зачтено»: знание основных понятий предмета; умение использовать и применять полученные знания на практике; работа на практических занятиях; знание основных научных теорий, изучаемых предметов; ответ на вопросы. «Не зачтено»: демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; незнание основных понятий предмета; неумение использовать и применять полученные знания на практике; не работал на практических занятиях; не отвечает на вопросы.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся» № 01-04/428 от 25 сентября 2020 г.

4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом), заполнение пропущенных терминов (словосочетаний), сопоставление понятий, с вводом ответа.

Тема 1. Содержание проектной деятельности

1. Назовите признаки проекта.
2. Какие признаки классификации проектов Вы знаете?
3. Назовите основные отличия проектов от операционной деятельности.
4. Что определяет методология проектной деятельности?
5. Назовите особенности проекта как объекта управления.
6. Определите этапы проектной деятельности.
7. Что такое жизненный цикл проекта?
8. Назовите базовые принципы управления проектом.
9. Какие стандарты используются для управления проектами.
10. Назовите основные стандарты Project Management Institute (PMI).

Тема 2. Основы управления ИТ-проектами

1. Назовите современные методологии управления проектами.
2. Определите принципы каскадного подхода к управлению ИТ-проектом.
3. Назовите принципы гибких методологий управления ИТ-проектом.
4. Какие группы процессов управления проектом Вы знаете?
5. Назовите задачи процесса инициации проекта.
6. Что является результатом инициации проекта?
7. Назовите задачи процесса планирования проекта.
8. Какие методы планирования работы над проектом Вы знаете?
9. В чем заключаются принципы декомпозиции целей проекта?
10. Что определяют ключевые вехи проекта?
11. Назовите задачи контроль проекта
12. Определите процессы завершения проекта.
13. Какие CASE-средства управления проектом Вы знаете.
14. Дайте характеристику CASE-средства MS Project.

Тема 3. Командные методы работы над ИТ-проектом

1. Какие роли выполняют участники команды проекта?

2. Назовите принципы формирования команды проекта.
3. Какие методологии командной разработки проекта Вы знаете?
4. Что такое организационная структура проекта?
5. Определите особенности функциональной организационной структуры.
6. Определите особенности матричной организационной структуры.
7. Определите особенности проектной организационной структуры.

Тема 4. Организационное планирование и контроль выполнения проектов

1. Что такое матрица ответственности?
2. С чем связано возникновение управления персоналом как особого вида деятельности?
3. Какие методы и виды контроля Вы знаете?
4. В чем заключается учетная функция контроля?
5. Что такое «Приборная панель» проекта?
6. Определите задачи процесса управления изменениями
7. Определите задачи процесса управления требованиями.

Тема 5. Интегрированные средства реализации ИТ-проектов

1. Приведите классификацию интегрированных средств реализации ИТ-проектов.
2. Назовите основные критерии выбора средств реализации ИТ-проектов.
3. Определите основные возможности CASE-средства MS Project.
4. Определите технологии управления проектом в среде MS Excel.

4.2. Типовые вопросы, выносимые на зачет

1. Метод проектной деятельности.
2. Цели проектирования.
3. Проектный подход как средство и предмет.
4. Проект и его свойства
5. Классификации проектов.
6. Основные отличия проектов от операционной деятельности.
7. Характеристика продуктов проектной деятельности.
8. Особенности управления различными типами проектов.
9. Причины неудач ИТ-проектов.
10. Критические факторы успеха ИТ-проекта.
11. Особенности проекта как объекта управления.
12. «Открытые» и традиционные проекты.
13. Жизненный цикл проекта.
14. Принципы организации управления проектом.
15. Содержание и этапы проектной деятельности.
16. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельностью.

17. Международные стандарты проектной деятельности.
18. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2.
19. Критерии оценивания проектной работы.
20. Современные методологии управления проектами.
21. Каскадный подход управления ИТ-проектом.
22. Гибкие методологии управления ИТ-проектом
23. Основные группы процессов управления проектом.
24. Задачи процесса инициации проекта.
25. Задачи процесса планирования проекта.
26. Процессы планирования и определения целей проекта.
27. Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
28. План проекта и его составные части.
29. Ключевые вехи проекта.
30. Организация выполнения и контроль проекта.
31. Процессы завершения проекта.
32. Построение модели проекта.
33. Разработка сетевых моделей проектов.
34. Модели оптимизации расписания отдельного проекта и группы проектов.
35. CASE-средства управления проектом.
36. Типовые вопросы, выносимые на экзамен
37. Метод проектной деятельности.
38. Цели проектирования. Проектный подход как средство и предмет.
39. Проект и его свойства. Особенности проекта как объекта управления.
40. Характеристика продуктов проектной деятельности. Основные отличия проектов от операционной деятельности.
41. Причины неудач и факторы успеха ИТ-проектов.
42. Критерии оценивания проектной работы.
43. Современные методологии управления проектами. Каскадный подход управления ИТ-проектом.
44. Современные методологии управления проектами. Гибкие методологии управления ИТ-проектом
45. Основные группы процессов управления проектом.
46. Задачи процесса инициации проекта.
47. Задачи процесса планирования проекта.
48. Процессы планирования и определения целей проекта.
49. Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
50. План проекта и его составные части. Ключевые вехи проекта.
51. Организация выполнения и контроль проекта.
52. Процессы завершения проекта.
53. Построение модели проекта.

54. Разработка сетевых моделей проектов.
55. Модели оптимизации расписания отдельного проекта и группы проектов.
56. Команда проекта. Структура команды проекта. Проектные роли.
57. Организационная структура проекта. Виды организационных структур.
58. Специфика функциональной организационной структуры.
59. Специфика проектной организационной структуры.
60. Специфика матричной организационной структуры.
61. Принципы выбора организационной структуры проекта.
62. Распределение ответственности в проекте.
63. Виды и степень делегируемой ответственности.
64. Матрица ответственности.
65. Логическая структура работ проекта.
66. Ресурсные ограничения проекта. Способы выравнивания ресурсов.
67. Принципы построения системы контроля проекта.
68. Система отчетности.
69. Методы и виды контроля.
70. Управление изменениями.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

**Королев
2021**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов теоретических знаний в области проектной деятельности;
- развитие навыков разработки проектов;
- приобретение опыта командной работы при реализации ИТ-проекта.

Основными **задачами** дисциплины являются:

1. Ознакомление с содержанием проектной деятельности;
2. Ознакомление с основными процессами управления ИТ-проектом;
3. Получение навыков командной работы.

2. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Содержание проектной деятельности

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие

Цель работы: Получить практические знания по анализу предметной области и формирования целей проекта

Основные положения темы занятия:

1. Классификация проектов.
2. Жизненный цикл проекта.
3. Проект как объекта управления.
4. Цели проекта.
5. Этапы проектной деятельности

Продолжительность занятия 2 ч/0,5ч

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: педагогическое взаимодействие

Цель работы: изучение стандартов проектной деятельности

Основные положения темы занятия:

1. Международные стандарты проектной деятельности.
2. Группа стандартов Project Management Institute (PMI).
3. Стандарты Global Alliance for Project Performance Standards (GAPPS)
4. Стандарты International Standardization Organization (ISO)
5. Стандарты Project Management Association of Japan (PMAJ)
6. Стандарты International Project Management Association (IPMA).
7. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2.
8. Выбор и обоснование стандартизации разработки проекта.
9. Критерии оценивания проектной работы.

Продолжительность занятия 2 ч/0,5ч

Тема 2 Командные методы работы над ИТ-проектом

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: дискуссия, педагогическое взаимодействие

Цель работы: формирование команды проекта

Основные положения темы занятия:

1. Состав и структура команды ИТ-проекта.
2. Проектные роли.
3. Организационная структура проекта.
4. Распределение проектных ролей в команде.
5. Матрица ответственности.

Продолжительность занятия 6 ч/1 ч.

Тема 3. Основы управления ИТ-проектами

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: дискуссия, педагогическое взаимодействие, компьютерное занятие

Цель работы: формирование основных элементов проекта

Основные положения темы занятия:

1. Методологии управления ИТ-проектом.
2. Каскадный подход и гибкие методологии управления ИТ-проектом.
3. Типовая структура ИТ-проекта
4. Управление сроками проекта.

5. Построение сетевого графика.
6. Диаграмма Ганта.

Продолжительность занятия 3ч/1ч.

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: дискуссия, педагогическое взаимодействие, компьютерное занятие

Цель работы: формирование основных элементов проекта

Тема и содержание практического занятия: формирование основных элементов проекта

Основные положения темы занятия:

1. Управление стоимостью проекта.
2. Бюджетирование.
3. Управление содержанием проекта.
4. Функция качества.
5. Управление рисками проекта.
6. Стратегии реагирования на риски.

Продолжительность занятия 3ч/1ч.

Тема 4. Организационное планирование и контроль выполнения проектов

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: дискуссия, педагогическое взаимодействие, компьютерное занятие

Цель работы: Работа над проектом. Определение узких мест. Разработка документации

Основные положения темы занятия:

1. Матрица ответственности
2. Система контроля проекта.
3. Система отчетности.
4. Методы и виды контроля.
5. Простой и детальный контроль проекта.
6. Учетная и прогнозная функции контроля.
7. «Приборная панель» проекта.

8. Управление изменениями.
9. Запросы на изменения.
10. Уровни принятия решений.

Продолжительность занятия 6ч/2 ч.

Тема 5. Интегрированные средства реализации ИТ-проектов

Практическое занятие.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: дискуссия, педагогическое взаимодействие, компьютерное занятие

Цель работы: Получить практические навыки реализации ИТ-проектов

Основные положения темы занятия:

1. CASE-средства в реализации ИТ-проектов.
2. Шаблоны реализации.
3. Программные средства разработки ИТ-проектов

Продолжительность занятия 10 ч/ 2 ч.

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

Не предусмотрен учебным планом.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Цель самостоятельной работы: подготовить бакалавров к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление об особенностях работы над проектом и роль каждого участника;
- 2) систематизировать знания в области работы над основными этапами проекта.

Виды самостоятельной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СР
1	Тема 1. Содержание проектной деятельности	Самостоятельное изучение тем. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели проектирования. 2. Проектный подход как средство и предмет. Свойства проекта. 3. Классификации проектов. 4. Принципы организации управления проектом 5. Содержание и этапы проектной деятельности. 6. Международные стандарты проектной деятельности. 7. Критерии оценивания проектной работы.
2	Тема 2 Командные методы работы над ИТ-проектом	<p>Самостоятельное изучение тем, Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Команда проекта. 2. Проектные роли. 3. Организационная структура проекта. 4. Принципы выбора оргструктуры проекта.
3	Тема 3. Основы управления ИТ-проектами	<p>Самостоятельное изучение тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные методологии управления проектами. 2. Каскадный подход и гибкие методы управления ИТ-проектом. 3. Основные группы процессов управления проектом. 4. Процессы планирования и определения целей проекта. 5. План проекта. Ключевые вехи проекта 6. . Процессы завершения проекта. 7. Построение модели проекта. 8. Разработка сетевых моделей проектов. 9. CASE-средства управления проектом.
4	Тема 4. Организационное планирование и контроль выполнения проектов	<p>Самостоятельное изучение тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрица ответственности. 2. Логическая структура работ. 3. Способы выравнивания ресурсов. 4. Принципы построения системы контроля проекта. 5. Система отчетности. Методы и виды контроля. 6. «Приборная панель» проекта. 7. Управление изменениями. Запросы на изменения.
5	Тема 5. Интегрированные средства реализации ИТ-проектов	<p>Самостоятельное изучение тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация интегрированных средств реализации ИТ-проектов. 2. Критерии выбора средств реализации ИТ-проектов 3. Изучение документации по программным средам реализации ИТ-проекта

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Учебным планом для бакалавров предусмотрено написание одной контрольной работы, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче зачёта по курсу во время сессии.

Задания в контрольной работе разрабатываются преподавателем кафедры Информационных технологий и управляющих систем «МГОТУ».

В качестве темы контрольной работы обучающемуся может быть предложено написать статью по тематике проекта или сделать обзор по общим вопросам дисциплины. В разделе 3.2. рабочей программы предлагаются темы, посвященные популярной сегодня области исследований и разработок нейронных сетей, а также общие вопросы. Кроме того обучающийся может выбрать любое другое направление исследований: информационные системы, базы данных, интернет-технологии и пр.

Цель выполняемой работы: продемонстрировать знания и умения, полученные в ходе освоения дисциплины, а также показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

Основные задачи выполняемой работы:

1. Закрепление полученных теоретических знаний;
2. Получение навыков работы с технической документацией
3. Оценка применения практических навыков бакалавра в будущей практической работе;

Процесс написания контрольной работы делится на следующие этапы:

1. Определение темы контрольной работы
2. Изучение литературы, относящейся к теме контрольной работы
3. Оформление контрольной работы
4. Представление ее на кафедру для регистрации
5. Защита контрольной работы

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебника, учебных пособий, конспектов лекций.

Требования к содержанию контрольной работы:

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данному заданию, при этом правильно пользоваться первоисточником и избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место издания, страницы. Кроме основной литературы рекомендуется использовать дополнительную литературу и источники сети Интернет (с детальным указанием сайта, т.е. копирование ссылки и даты обращения). Если в период выполнения контрольной работы были приняты новые законы или нормативно-правовые акты,

относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при ее выполнении. Важно обратить внимание на различные концептуальные подходы по исследуемой тематике.

Оформление библиографического списка осуществляется в соответствии с установленными нормами и правилами ГОСТ.

Порядок выполнения контрольной работы:

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно, разборчиво.

Структура контрольной работы:

- титульный лист, который содержит полное название высшего учебного заведения, название кафедры, реализующей данную дисциплину, название (тема) контрольной работы, фамилию, инициалы автора, также необходимо указать номер группы, фамилию и инициалы, а также должность, ученое звание и степень научного руководителя (преподавателя), проверяющего контрольную работу;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

В конце работы ставится подпись студента и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 10-15 страниц машинописного текста. Размер шрифта №14 (Times New Roman), полуторный интервал, стандартный лист формата А4. Поля: верхнее - 20 мм, нижнее - 20мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм.

Дополнительно контрольная работа может иметь приложения (схемы, графики, диаграммы).

По всем возникающим вопросам обучающемуся следует обращаться за консультацией на кафедру. Срок выполнения контрольной работы определяется кафедрой. Срок проверки контрольной работы – 3 дня с момента необходимой фиксированной даты сдачи.

Порядок защиты контрольной работы:

Контрольная работа подлежит обязательной защите. В установленной преподавателем срок студент должен сдать контрольную работу и быть готов ответить на вопросы и замечания. Оценка работы производится по четырех

бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». После сдачи работы не возвращаются и хранятся в фонде кафедры.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями / А.Н. Бирюков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 264 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428949>
2. Управление проектами : Учебное пособие / Романова М. В. - Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-8199-0308-7. URL: <http://znanium.com/go.php?id=417954>

Дополнительная литература:

1. Управление проектами : Учебное пособие / Попов Ю.И., О. В. Яковенко. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-16-002337-3. URL: <http://znanium.com/go.php?id=492857>
2. Управление проектами: фундаментальный курс / В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони ; В.М. Аньшин; А.В. Алешин; К.А. Багратиони. - Москва : Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-0868-8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270>
3. Управление проектами (проектный менеджмент) : Учебное пособие / Галина Анатольевна. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-16-010873-5. URL: <http://znanium.com/go.php?id=552846>

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – образовательный портал,
2. <http://www.infojournal.ru> – научно-образовательный портал,
3. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> – портал разработчика Microsoft,
4. <http://www.interface.ru/> – научно-образовательный портал.
5. <http://www.biblioclub.ru> – электронная библиотечная система

6. <http://znanium.com> – электронная библиотечная система

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Перечень программного обеспечения: ОС Windows 7 и выше, MSOffice, MS Project.

Информационные справочные системы:

1. Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:
2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектной деятельности».

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практические занятия:

- аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (интерактивная доска);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с доступом в глобальную сеть Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в глобальную сеть Интернет и установленным программным обеспечением.
 - рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
 - рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.