

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского института
технологий и управления (филиал)


Е. В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.03.02 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТАМИ**

Кафедра:	Информационные технологии и системы управления
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль):	Автоматизация технологических процессов и производств в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса
Тип образовательной программы:	Бакалавриат
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очно-заочная, заочная
Год набора:	2021
Общая трудоемкость:	144/4 з.е.

Программу составил(и):

канд.пед. наук Одинокова Е.В., канд.пед. наук Яшин Д.Д., канд. тех. наук Колязов К.А., ст. преподаватель Остапенко А.Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Программное обеспечение управления проектами» разработана и составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

Руководитель ОПОП
канд.пед.наук Е. В. Одинокова



Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
«Информационные технологии и системы управления»
Протокол от «29» июня 2023 года № 11

И.о. зав. кафедрой Е. В. Одинокова



Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по семестрам	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы	5
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)	6
5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов	12
6. Оценочные и методические материалы	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	24
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	25
9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями	25

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

1.1.Цели:

формирование представления о современных технологиях управления проектами с помощью программных средств и ознакомление с принципами использования проектного управления в задачах будущей профессиональной деятельности

1.2.Задачи:

изучение основных принципов управления проектами с помощью современного программного обеспечения; ознакомление с основными технологиями проектного управления и их возможностями; ознакомление с компьютерными технологиями реализации управления проектами; приобретение практических навыков использования пакета MicroSoft Project.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по семестрам

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП и является дисциплиной по выбору.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Робототехнические системы и комплексы	5, 6	ПК-7; ПК-8
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
3	Интегрированные системы управления и проектирования	7	ПК-7; ПК-8; ПК-11

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Интеллектуальные информационные системы	7, 8	ПК-7
2	Проектирование	7, 8	ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-31; ПК-33
3	Проектирование автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса	8, 9	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-32; ПК-33
4	Преддипломная практика	9	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	9	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33

**Распределение часов дисциплины
Очно-заочная форма обучения**

Семестр (Курс. Семестр на курсе)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Самостоятельная работа	124	124	124	124
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой 7 семестр

Заочная форма обучения

Семестр (Курс. Семестр на курсе)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	2 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Самостоятельная работа	130	130	130	130
Контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой 7 семестр

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

В результате освоения дисциплины (модуля) "Программное обеспечение управления проектами" обучающийся должен:

Знать:

основные понятия и принципы теории управления проектами;
основные возможности применения специализированных пакетов управления проектами,
преимущества новых технологий и возможные проблемы, связанные с их применением.

Уметь:

формализовать процесс управления проектом,
применять специализированное программное обеспечение (пакет MS Project) в управлении проектами,
решать различные задачи, связанные с реализацией проекта (распределение работ между участниками проекта, выявление рисков и их предотвращение, составление графиков, отчетов, диаграмм и пр.).

Владеть:

владеть основным теоретическим аппаратом и специализированными компьютерными средствами управления проектами.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Очно-заочная форма обучения

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенций	Оценочные средства
	Раздел 1. Программное обеспечение управления проектами						
1.1	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом</p> <p>Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом /Лек/</p>	7	4	4	0	ПК-7	Тестирование
1.2	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом</p> <p>Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом/Лаб/</p>	7	4	0	0	ПК-7	Собеседование
1.3	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.</p>	7	40	0	0	ПК-7	Собеседование

	<p>Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом</p> <p>Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом</p> <p>Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к собеседованию /Ср/</p>						
2.1	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project.</p> <p>Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project.</p> <p>Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project./Лек/</p>	7	2	2	0	ПК-7	Тестирование
2.2	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project.</p> <p>Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project.</p> <p>Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project./Лаб/</p>	7	4	0	0	ПК-7	Собеседование
2.3	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего</p>	7	40	0	0	ПК-7	Собеседование

	<p>проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project.</p> <p>Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project.</p> <p>Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project.</p> <p>Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к собеседованию /Ср/</p>						
3.1	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project</p> <p>Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project .</p> <p>Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами</p> <p>Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project. /Лек/</p>	7	2	2	0	ПК-7	Тестирование
3.2	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project</p> <p>Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project .</p> <p>Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами</p> <p>Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project./Лаб/</p>	7	4	0	0	ПК-7	Собеседование
3.3	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project</p> <p>Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта.</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project .</p> <p>Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами</p> <p>Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project</p> <p>/Ср/</p>	7	44	0	0	ПК-7	Собеседование
	Подготовка и проведение зачете с оценкой /Зачет с оценкой/	7	0	0	0	ПК-7	Вопросы к зачету с оценкой

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенций	Оценочные средства
	Раздел 1. Программное обеспечение управления проектами						
1.1	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом</p> <p>Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом /Лек/</p>	7	2	2	0	ПК-7	Тестирование
1.2	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p> <p>Предполагаемые результаты:</p> <p>Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.</p> <p>Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом</p> <p>Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом/Лаб/</p>	7	2	0	0	ПК-7	Собеседование
1.3	<p>Тема 1. Современные концепции управления проектом.</p> <p>Краткое содержание: Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи. Отличие проектного управления от традиционного управления</p>	7	42	0	0	ПК-7	Собеседование

	<p>Предполагаемые результаты: Знать: понятия «проект» и «управление проектом», историю формирования методологии управления проектом (РММ). Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта. Уметь: определять внешнее и внутреннее окружение проекта, типы работ по управлению проектами, использовать технику управления проектом Владеть: навыками определения внешнего и внутреннего окружения проекта, типов работ по управлению проектами, использования техники управления проектом Проработать теоретический материал, соответствующей теме, используя учебную литературу; подготовиться к собеседованию /Ср/</p>						
2.1	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом. Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений. Предполагаемые результаты: Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project. Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project. Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project./Лек/</p>	7	1	1	0	ПК-7	Тестирование
2.2	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом. Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений. Предполагаемые результаты: Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project. Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project. Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project./Лаб/</p>	7	2	0	0	ПК-7	Собеседование
2.3	<p>Тема 2. Системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager Программа Microsoft Project – инструмент управления проектом. Краткое содержание: Microsoft Project, Project Manager. Рабочее окно программы. Ввод задач проекта. Варианты представления проекта средствами меню. Вид диаграммы Ганта, календарь. Основные настройки будущего проекта. Организация этапов задач. Календарное планирование в среде Microsoft Project. Задание крайних сроков и ограничений.</p>	7	42	0	0	ПК-7	Собеседование

	<p>Предполагаемые результаты: Знать: интерфейс программы Microsoft Project, варианты представления проекта средствами меню. методы построения диаграммы Ганта, методы календарного планирования в Microsoft Project. Уметь: работать в среде Microsoft Project, строить диаграмму Ганта, проводить календарное планирование проекта в Microsoft Project. Владеть: навыками работы в среде Microsoft Project, построения диаграммы Ганта, календарного планирования проекта в Microsoft Project. /Ср/</p>						
3.1	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. Предполагаемые результаты: Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project . Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project. /Лек/</p>	7	1	1	0	ПК-7	Тестирование
3.2	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. Предполагаемые результаты: Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project . Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project./Лаб/</p>	7	2	0	0	ПК-7	Собеседование
3.3	<p>Тема 3. Управление проектами с помощью Microsoft Project Краткое содержание: Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. Предполагаемые результаты: Знать: порядок разработки проектов в Microsoft Project ; специфику реализации и управления проектами в Microsoft Project . Уметь: использовать инструменты Microsoft Project для управления проектами Владеть: навыками управления проектами в Microsoft Project /Ср/</p>	7	44	0	0	ПК-7	Собеседование
	<p>Подготовка и проведение зачете с оценкой /Зачет с оценкой/</p>	7	4	0	0	ПК-7	Вопросы к зачету с оценкой

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Технология организации самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы - лично ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта.

Технология поиска и отбора информации

Информационный поиск – процесс выявления в некотором множестве документов (текстов) всех таких, которые посвящены указанной теме (предмету), удовлетворяют заранее определенному условию поиска (запросу) или содержат необходимые (соответствующие информационной потребности) факты, сведения, данные.

Информационные технологии

Лично ориентированная технология – способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задач учебного проекта.

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс современным, познавательным и интересным для обучающихся.

Технологии математической статистики

Методы сбора, обработки и анализа статистической информации для получения научных и практических выводов.

Технология обучения в сотрудничестве

Технология обучения в сотрудничестве используется в образовательной практике для преодоления последствий индивидуального характера учебной деятельности субъектов и их стремлений исключительно к индивидуальным образовательным достижениям. Она позволяет обогатить опыт и приобрести через учебный труд те навыки совместимой деятельности, которые затем могут стать необходимыми в будущей профессиональной и социальной деятельности в течение жизни. Цель технологии состоит в формировании умений у субъектов образовательного процесса эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

Лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий.

Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации с помощью мультимедийных технологий.

5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов

Рекомендации самостоятельной работы студента (СРС)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством балльно-рейтинговой системы (БРС).

Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению.

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, для соответствующих видов текущего/промежуточного контроля.

При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой:

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника:

- в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;

– при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;

– если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг, статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует вернуться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

– Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

– Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.

– Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

– Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).

– Резюме – краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Подготовка к лекции. Необходимость самостоятельной работы по подготовке к лекции определяется тем, что изучение дисциплины строится по определенной логике освоения ее разделов. Чаще всего логика изучения того или иного предмета заключается в движении от рассмотрения общих научных основ к анализу конкретных процессов и факторов, определяющих функционирование и изменение этого предмета.

Подготовка к устному опросу. Одним из основных способов проверки и оценки знаний студентов по дисциплине является устный опрос, проводимый на занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально. Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к выполнению лабораторных работ заключается в изучении студентами вопросов по теме данной лабораторной работы. Обучающийся также должен использовать сведения, изложенные ему на лекциях. Подготовку к лабораторной работе студент выполняет самостоятельно во вне учебного времени. Консультации по подготовке к работе проводятся преподавателем так же во вне учебного времени в соответствии с его расписанием.

6. Оценочные и методические материалы

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения ОПОП

ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

Недостаточный уровень:

знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем не сформировано

умения участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем не сформировано

владение способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний,

управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем не сформировано

Пороговый уровень:

сформированы базовые структуры знаний знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем

умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем фрагментарно и носит репродуктивный характер

низкий уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

Продвинутый уровень:

знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем обширны и системны,

умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем применяется в решении типовых заданий

достаточный уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

Высокий уровень:

знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем тверды, аргументированы и всесторонне

умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем применяется как для решения типовых заданий, так и для нестандартных творческих заданий

высокий уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Результаты освоения	1. Недостаточный: компетенции не сформированы.	2. Пороговый: компетенции сформированы.	3. Продвинутый: компетенции сформированы.	4. Высокий: компетенции сформированы.
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:	Обучающийся демонстрирует:
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

<p>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</p> <p>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</p> <p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>- знания теоретического материала;</p> <p>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</p> <p>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</p> <p>- твердые знания теоретического материала;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</p> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</p> <p>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
0 - 59 баллов	60 - 69 баллов	70 - 89 баллов	90 - 100 баллов
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал
1. Недостаточный уровень
знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем не сформировано
2. Пороговый уровень
сформированы базовые структуры знаний знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем
3. Продвинутый уровень
знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем обширны и системны
4. Высокий уровень
знания основных принципов и инструментов разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, методов освоения и совершенствования данных процессов, средств и систем тверды, аргументированы и всесторонне
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ УМЕНИЙ: Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений
1. Недостаточный уровень
умения участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем не сформировано
2. Пороговый уровень
умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами,

жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем фрагментарно и носит репродуктивный характер
3. Продвинутый уровень
умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем применяется в решении типовых заданий
4. Высокий уровень
умение участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем применяется как для решения типовых заданий, так и для нестандартных творческих заданий
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ НАВЫКОВ: Владение навыками и умениями при выполнении заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
владение способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем не сформировано
2. Пороговый уровень
низкий уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
3. Продвинутый уровень
достаточный уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
4. Высокий уровень
высокий уровень владения способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации, составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5-балльную.

Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы для устного опроса и собеседования

1. Какие международные организации занимаются разработкой стандартов управления проектами?

2. Каковы принципы, основные положения и сферы практического применения стандарта РФ ГОСТ Р ИСО 21500–2014?
3. На основе каких стандартов осуществляется сертификация менеджеров проектов?
4. Какие модели и стандарты применяются для оценки уровня зрелости систем управления проектами?
5. По каким критериям делается выбор базового стандарта для определения корпоративного стандарта?
6. Какова структура общей системы управления проектами и как она связана с жизненным циклом проекта?
7. Какие процессы составляют базовую модель проектного менеджмента и как они взаимодействуют?
8. Какие организационные, аналитические и графические инструменты применяются для построения процессной модели проектного менеджмента?
9. Основные понятия управления проектами: проект, проектная деятельность, окружение проекта.
10. Основные признаки проектной деятельности.
11. Задачи и методы управления проектами.
12. Формула тройственной ограниченности.
13. Этапы управления проектами.
14. Классификация проектов и методов, применяемых для управления ими.
15. Понятие критического пути. Пример расчёта критического пути.
16. Программное обеспечение, используемое в управлении проектами.
17. Задачи, решаемые с помощью приложения MS Project.
18. Общая характеристика интерфейса MS Project: основные пункты меню, таблицы, представления, отчёты.
19. Использование фильтров в MS Project: виды и назначение фильтров.
20. Основные функции работы с фильтрами.
21. Использование таблиц в MS Project: создание, изменение, удаление таблиц.
22. Понятие "задача" в управлении проектами. Основные свойства задач.
23. Диаграмма Ганта.
24. Понятие "ресурс" проекта. Классификация ресурсов в MS Project.
25. Свойства ресурсов. Лист ресурсов (создание, редактирование, использование).
26. Назначение ресурсов на задачи. Ограничения, налагаемые на задачи в связи с использованием ресурсов. Отображение на диаграмме Ганта.
27. Календари проекта: создание и использование календарей на разных этапах управления проектами в MS Project.
28. Контроль за назначением ресурсов в MS Project.
29. Способы устранения перегрузки трудовых ресурсов.
30. Составление план-бюджета проекта.
31. Возможности MS Project по визуализации план-бюджета.
32. Базовый план проекта.
33. Использование базового плана на разных этапах управления проектами.
34. Мониторинг выполнения проекта.
35. Основные контролируемые показатели. Ввод факта.
36. Использование пользовательских параметров для мониторинга выполнения проекта.
37. Визуализация контролируемых данных.

Тестовые задания для текущего контроля

Тема 1

1. Событие это - ?

- А) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка
- В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- С) непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки
- Д) информационно-технологическая модель (ИТМ)
- Е) результат выполнения всех работ

2. План проекта?

- А) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- С) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка
- Д) это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом
- Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

3. Планирование это - ?

- А) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки
- В) это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом
- С) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- Д) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка
- Е) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта

4. Методы сетевого планирования это - ?

- А) это «методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта»
- В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- С) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки
- Д) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка
- Е) грубое представление о том, что потребуется выполнить при реализации проекта

5. Процесс структуризации проекта - это ?

- А) это построение иерархической структуры работ (ИСР), то есть последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель
- В) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка
- С) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки
- Д) помогает осуществлять проектирование технологии управления проектом, то есть фиксацию последовательности и взаимосвязи решения управленческих задач
- Е) готовят научно-обоснованный скоординированный план выполнения всего комплекса работ по проекту для более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения сроков

6. Путь - это ?

- А) непрерывная последовательность работ, начиная от исходного события и кончая завершающим; путь, имеющий наибольшую продолжительность, называется критическим и в матрице обозначается утолщенной или двоярной стрелкой
- В) готовят научно-обоснованный скоординированный план выполнения всего комплекса работ по проекту для более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения сроков
- С) это построение иерархической структуры работ (ИСР), то есть последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель
- Д) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта
- Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

7. Сетевые графики выделяют параметров?

- А)7
- В)8
- С)9
- Д)5
- Е)6

8. Работа – это ?

- А) это трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов; в понятие «работа» включается процесс ожидания, то есть процесс, требующий затрат не труда и ресурсов, а времени, который изображается пунктирной стрелкой с обозначением над ней продолжительности ожидания
- В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

- С) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта
- Д) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта
- Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

9. Информационно-технологическая модель (ИТМ) это - ?

- А) помогает осуществлять проектирование технологии управления проектом, то есть фиксацию последовательности и взаимосвязи решения управленческих задач
- В) используя эту матрицу в системе управления проектом, можно разделить в команде проекта обязанности, права и ответственность всех участников проекта
- С) анализируют взаимосвязи между исполнителями и работой
- Д) в графах наименований строк перечисляются задачи, т.е. виды деятельности, составляющие процесс управления проектом
- Е) в поле матрицы условными знаками обозначаются функции преобразования, связывающие совокупности входов и выходов

10. Что такое планирование ?

- А) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки
- В) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта
- С) это построение иерархической структуры работ (ИСР), то есть последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель
- Д) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта
- Е) это построение иерархической структуры работ (ИСР)

11. Разработка информационно-технологической модели состоит из этапов?

- А)3
- В)4
- С)5
- Д)2
- Е)1

12. Как отображается связь в диаграмме Перт?

- А) стрелка
- В) звездочка
- С) треугольник
- Д) квадрат
- Е) точка

13.Какую команду выбираем, чтобы получить пустую строку?

- А) Insert • New Task
- В) Task Name
- С) Insert
- Д) Enter
- Е) Ctrl

14 Для сложных проектов, какую структуру позволяет создать Microsoft Project?

- А) иерархическую
- В) графическую
- С) символическую
- Д) планировочную
- Е) длительную

15. Ключевой процесс –это:

- А) процесс жизненного цикла, определяющий деловой потенциал организации, реализуемый самой организацией
- В) совокупность различных процессов, объединенных в рамках определенного вида деятельности (бизнеса)
- С) отражение субъективного видения реально существующего в организации процесса в виде модели, состоящей из взаимосвязанных объектов

Д) описание деятельности, процесса или преобразования, представленное глагольной формой, которое определяет, что должно быть выполнено

Е) процесс, выход которого является продукцией, производимая в организации, на одном из этапов ее жизненного цикла

Тема 2.

1. Что такое Сетевые матрицы?

А) это более высокий уровень научной разработки сетевых графиков

В) это способность оценить текущее состояние

С) это построение иерархической структуры работ (ИСР)

Д) это представляют весь процесс осуществления проекта в наглядной форме

Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

2. Информационно-технологическая модель - это?

А) это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом

В) это стрелками на графике изображаются работы, а вершинами – события

С) это построение иерархической структуры работ (ИСР)

Д) это анализируют взаимосвязи между исполнителями и работой

Е) это предсказать дальнейший ход работ

3. Разработка информационно-технологической модели состоит из этапов?

А)3

В)4

С)5

Д)2

Е)1

4. Событие это - ?

А) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка

В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

С) непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

Д) информационно-технологическая модель (ИТМ)

Е) результат выполнения всех работ

5. План проекта?

А) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

С) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка

Д) это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом

Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

6. Планирование это - ?

А) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

В) это модель процесса управления, содержащая стандартизованное описание порядка и условий решения задач управления проектом

С) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

Д) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка

Е) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта

7. Методы сетевого планирования это - ?

А) это «методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта»

В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

С) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

Д) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка

Е) грубое представление о том, что потребуется выполнить при реализации проекта

8. Процесс структуризации проекта - это ?

А) это построение иерархической структуры работ (ИСР), то есть последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель

В) результат выполнения всех работ, входящих в данное событие позволяющий начинать все выходящие из него работы; на сетевой матрице событие обозначается, как правило, в виде кружка

С) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

Д) помогает осуществлять проектирование технологии управления проектом, то есть фиксацию последовательности и взаимосвязи решения управленческих задач

Е) готовят научно-обоснованный скоординированный план выполнения всего комплекса работ по проекту для более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения сроков

9. Путь - это ?

А) непрерывная последовательность работ, начиная от исходного события и кончая завершающим; путь, имеющий наибольшую продолжительность, называется критическим и в матрице обозначается утолщенной или двоярной стрелкой

В) готовят научно-обоснованный скоординированный план выполнения всего комплекса работ по проекту для более эффективного использования имеющихся ресурсов и сокращения сроков

С) это построение иерархической структуры работ (ИСР), то есть последовательное многоуровневое расщепление цели на работы, которые необходимо выполнить для того, чтобы достичь цель

Д) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта

Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

10. Сетевые графики выделяют параметров?

А)7

В)8

С)9

Д)5

Е)6

11. Работа – это ?

А) это трудовой процесс, требующий затрат времени и ресурсов; в понятие «работа» включается процесс ожидания, то есть процесс, требующий затрат не труда и ресурсов, а времени, который изображается пунктирной стрелкой с обозначением над ней продолжительности ожидания

В) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

С) это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

Д) это методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта

Е) это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки

Тема 3

1. С помощью чего логическую последовательность операции удобно иллюстрировать

А) Графов

В) Алгоритм

С) Процедуры

Д) Процессы

Е) Команды

2. В какой среде можно создать методiku управления проектами

А) MS Project 2003

В) MS InfoPath 2003

С) MS Outlook 2003

Д) MS A 2003

3. Какой процесс лежит в основе реализации проекта

А) Планирование

В) Функционирование

С) Программирование

Д) Проектирование

Е) Реализация

4. Какая модель осуществляет проектирования технология управления

А) Информационная-технологическая модель

В) Математическая модель

С) Графическая модель

Д) Иммитационная модель

- Е) Информационная-технологическая модель
5. С помощью какой клавиши можно осуществлять панорамное перемещение по таблице
- А) SCRL
 - В) NUM
 - С) CAPS
 - Д) EXT
 - Е) OVR
6. Самый удобный инструмент Microsoft Project
- А) Диаграмма Гантта
 - В) Графы
 - С) Информационная-технологическая модель
 - Д) ПЕРТ-диаграмма
 - Е) Планирование
7. Какой инструмент Microsoft Project отображает зависимости между отдельными видами работ
- А) ПЕРТ-диаграмма
 - В) Диаграмма Гантта
 - С) Ресурсы
 - Д) критическая путь
8. Критические работы образуют
- А) критический путь
 - В) ресурсы
 - С) контрольные точки
 - Д) длительность
 - Е) стоимость
9. С помощью какой команды можно установить начальную дату
- А) Start Date
 - В) Finish Date
 - С) Current Date
 - Д) Status Date
 - Е) Calendar
10. ... это работа нулевой длительности
- А) Контрольная точка
 - В) Критическая путь
 - С) Ресурсы
 - Д) Граф
 - Е) Критическая работа
11. Какую команду можно выполнить что бы в таблице была вставлена пустая первая строка
- А) Insert • New Task
 - В) Task Name
 - С) Duration
12. Сохранить базовый план
- А) Save Baseline
 - В) Planning Wizard
 - С) Tracking
 - Д) Preview
 - Е) Manual
13. Характеристическим свойством проекта является
- А) комплекс работ
 - В) план
 - С) процедуры
 - Д) процессы
 - Е) команды
14. Что определяет задачи и конечные результаты проекта
- А) Область охвата
 - В) Время
 - С) Деньги
 - Д) Длительность
 - Е) Планирование проекта

Темы лабораторных работ.

Тема 1. Разработка жизненного цикла проекта.

Тема 2. Интерфейс программы Microsoft Project. Инициация проекта. Календарное планирование в среде Microsoft Project

Тема 3. Планирование ресурсов и назначение их задачам. Управление затратами проекта. Управление качеством и рисками проекта. Ведение проекта. Завершение проекта.

6.4.Оценочные средства промежуточной аттестации

Теоретические вопросы для промежуточной аттестации

1. Основные понятия управления проектами: проект, проектная деятельность, окружение проекта. Основные признаки проектной деятельности.
2. Задачи и методы управления проектами. Формула тройственной ограниченности. Этапы управления проектами.
3. Классификация проектов и методов, применяемых для управления ими. Понятие критического пути. Пример расчета критического пути.
4. Программное обеспечение, используемое в управлении проектами. Задачи, решаемые с помощью приложения MS Project.
5. Общая характеристика интерфейса MS Project: основные пункты меню, таблицы, представления, отчёты.
6. Использование фильтров в MS Project: виды и назначение фильтров. Основные функции работы с фильтрами.
7. Использование таблиц в MS Project: создание, изменение, удаление таблиц.
8. Понятие "задача" в управлении проектами. Основные свойства задач. Диаграмма Ганта.
9. Понятие "ресурс" проекта. Классификация ресурсов в MS Project. Свойства ресурсов. Лист ресурсов (создание, редактирование, использование).
10. Назначение ресурсов на задачи. Ограничения, налагаемые на задачи в связи с использованием ресурсов. Отображение на диаграмме Ганта.
11. Календари проекта: создание и использование календарей на разных этапах управления проектами в MS Project.
12. Контроль за назначением ресурсов в MS Project. Способы устранения перегрузки трудовых ресурсов.
13. Составление план-бюджета проекта. Возможности MS Project по визуализации план-бюджета.
14. Базовый план проекта. Использование базового плана на разных этапах управления проектами.
15. Мониторинг выполнения проекта. Основные контролируемые показатели. Ввод факта.
16. Использование пользовательских параметров для мониторинга выполнения проекта. Визуализация контролируемых данных.

6.5.Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа является важной составляющей в изучении дисциплины и состоит из следующих видов деятельности:

- самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе дополнительное изучение материалов лекций;
- подготовка к практическим занятиям – изучение (освоение) теоретической части, относящейся к законам физики, применяемым в решении задач и выполнению работы;
- подготовка к лабораторным работам – изучение (освоение) теоретической части, относящейся к выполнению работы; создание отчета по выполненной лабораторной работе; подготовка к собеседованию по работе.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

Методические указания по подготовке к материалам лекций.

Студентам необходимо:

Освоить теоретический материал, найти ответы на представленные вопросы, используя конспекты лекций и рекомендуемую литературу. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по представленным вопросам. Перед каждой лекцией прорабатывать предыдущую лекцию, и теоретический материал в рекомендуемой литературе для темы предстоящей лекции. При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях. Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим/ лабораторным занятиям.

Студентам следует:

До очередного практического занятия, по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал лекции по теме практического занятия. Теоретический материал следует соотносить с прикладным, так как в них могут применяться различные подходы, методы и т.п. инструментарий, который не всегда отражен в лекции или рекомендуемой учебной литературе; в начале практических занятий, определить с преподавателем вопросы по материалу, вызывающему особые затруднения в его понимании, освоении,

необходимому при решении поставленных на занятии задач; на занятиях, доводить каждую задачу до окончательного/логического решения, демонстрируя понимание проведенных расчетов (выводы).

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного выполнения лабораторной работы и практического задания, или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется отчитаться преподавателю по пропущенным темам занятий одним из установленных методов (самостоятельно переписанный конспект, реферат-отработка, выполненная лабораторно-практическая работа/задание и т.п.), не позже соответствующего следующего занятия.

Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на теме, к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные рейтинговые баллы за работу в соответствующем семестре, со всеми вытекающими последствиями.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153780>
2. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17635. - ISBN 978-5-16-011601-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221080>
3. Управление проектами в машиностроении : учебное пособие / Ю.С. Перевощиков, С.П. Дырин, Н.А. Жарина [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 234 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017180-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818225>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., - 7-е изд. - Москва : Альпина Пабли., 2016. - 180 с.: ISBN 978-5-9614-5379-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/926069>
2. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д.Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 361 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1817091. - ISBN 978-5-16-017166-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817091>
3. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197. - ISBN 978-5-16-013197-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836589>
4. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340>
5. Попов, Р. А. Современные системы управления деятельностью : учебник / Р.А. Попов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a66df75845075.12590697. - ISBN 978-5-16-016191-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856730>

7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2013 Standard
3. Google Chrome
4. Kaspersky Endpoint Security

7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: <https://znanium.com/>
4. Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
5. ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ LMS Moodle. Режим доступа: <https://do.mgmt.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Г. Мелеуз, ул. Смоленская, д.34, аудитория 302

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории, 20 рабочих мест обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)».

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)».

9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись