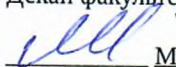


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

Матвеев П.В.
(подпись) ФИО
« 31 » 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ

Направление/специальность подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Специализация/профиль/программа подготовки	Разработка программно-информационных систем
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	О Естественнонаучный
Выпускающая кафедра	О7 Информационные системы и программная инженерия
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	7	4	144	12	0	0	12	132	0	0	132	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

09.03.04 Программная инженерия

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия
Оропаева Анна Александровна, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

О7 Информационные системы и программная инженерия

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-1.01 — Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла программных средств
ПСК-1.06 — Владение стандартами и моделями жизненного цикла
ПСК-1.08 — Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения
ПСК-1.10 — Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий
ПСК-1.16 — Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПСК-1.17 — Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей
ПСК-1.18 — Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.01

знания:

подходы к руководству и организации работы над проектом;

умения:

обосновать и выбрать модель процесса разработки;

навыки:

планировать и организовывать работу команды разработчиков, технологов тестеров и программистов.

ПСК-1.06

знания:

принципы управления программным проектом;

умения:

оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний;

навыки:

принимать обоснованные инвестиционные решения с учетом финансового состояния организации и возможных рисков внешней среды.

ПСК-1.08

знания:

оценивать трудоемкость разработки;

умения:

использовать методики технико-экономического обоснования;

навыки:

применять инструментарий инвестиционного анализа при разработке и обосновании инвестиционного проекта.

ПСК-1.10

знания:

роль и значение организации команды и ее лидера;

умения:

использовать различные программные системы для планирования;

навыки:

применять инструментарий инвестиционного анализа при разработке и обосновании инвестиционного проекта.

ПСК-1.16

знания:

различные риски, которые необходимо оценивать;

умения:

оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний;

навыки:

применять инструментарий инвестиционного анализа при разработке и обосновании инвестиционного проекта.

ПСК-1.17

знания:

оценивать уровень риска и неопределенности получения конечных результатов;

умения:

оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний;

навыки:

применять инструментарий инвестиционного анализа при разработке и обосновании инвестиционного проекта.

ПСК-1.18

знания:

различные риски, которые необходимо оценивать;

умения:

оценивать стоимость капитала инвестиционного проекта; анализировать и оценивать эффективность инвестиционных проектов;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.04 Программная инженерия*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ЭКОНОМИКА ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-2 — Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-7 — Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
- ОПК-8 — Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
- УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %						
				ВСЕГО	Практические занятия		ПСК-1.01	ПСК-1.06	ПСК-1.08	ПСК-1.10	ПСК-1.16	ПСК-1.17	ПСК-1.18
4	7	Раздел 1. Введение в управление программными проектами. 1.1. Роль и место дисциплины в программной инженерии. 1.2. Различные подходы к процессу разработки программных продуктов.	22	2	2	20	10	10	10	10	10	10	10
4	7	Раздел 2. Управление проектами. 2.1. Основные концепции и определения. 2.2. Проект и организационная структура компании. 2.3. Жизненный цикл проекта.	21	1	1	20	20	20	20	20	20	20	20
4	7	Раздел 3. Планирование проекта. 3.1. Различные виды планирования. 3.2. Формирование команды. 3.3. Роль лидера и мотивации участников. 3.4. Организация эффективного взаимодействия.	23	3	3	20	10	10	10	10	10	10	10
4	7	Раздел 4. Управление рисками проекта. 4.1. Способы реагирования на риски. 4.2. Мониторинг и контроль рисков.	22	2	2	20	20	20	20	20	20	20	20
4	7	Раздел 5. Оценка трудоемкости и сроков разработки. 5.1 Основные методики составления технико-экономического обоснования проекта.	32	2	2	30	20	20	20	20	20	20	20
4	7	Раздел 6. Реализация проекта. 6.1. Рабочее планирование. 6.2. Принципы планирования, обеспечивающие надежность и качество.	24	2	2	22	20	20	20	20	20	20	20
Всего за 7 семестр			144	12	12	132	100	100	100	100	100	100	100
Всего по дисциплине			144	12	12	132	100	100	100	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Введение в управление программными проектами.	Практическая работа № 1 – «Цель и задачи управления проектами»	2
2	Раздел 2. Управление проектами.	Практическая работа №2 – «Управление проектом на основе Project Manager»	1
3	Раздел 3. Планирование проекта.	Практическая работа №3 – «Организация эффективного взаимодействия в команде»	3
4	Раздел 4. Управление рисками проекта.	Практическая работа №4 – «Оценка рисков»	2
5	Раздел 5. Оценка трудоемкости и сроков разработки.	Практическая работа №5 – «Работа с основными методиками оценки трудоемкости проекта»	2
6	Раздел 6. Реализация проекта.	Практическая работа №6 – «Работа с программными средствами и системами планирования»	2
Всего за 7 семестр			12

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение в управление программными проектами.	Подготовка к практической работе №1 – «Цель и задачи управления проектами», оформление отчета.	20

2	Раздел 2. Управление проектами.	Подготовка к практической работе №2 – «Управление проектом на основе Project Manager», оформление отчета.	20
3	Раздел 3. Планирование проекта.	Подготовка к практической работе №3 – «Организация эффективного взаимодействия в команде», оформление отчета.	20
4	Раздел 4. Управление рисками проекта.	Подготовка к практической работе №4 – «Оценка рисков», оформление отчета.	20
5	Раздел 5. Оценка трудоемкости и сроков разработки.	Подготовка к практической работе №5 – «Работа с основными методиками оценки трудоемкости проекта», оформление отчета.	30
6	Раздел 6. Реализация проекта.	Подготовка к практической работе №6 – «Работа с программными средствами и системами планирования», оформление отчета.	22
Всего за 7 семестр			132

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7			ИПЗ		ИПЗ	ДР	ИПЗ		ИПЗ	ДР		ИПЗ			ИПЗ	ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. Н. Бирюков. . Лекции о процессах управления информационными технологиями. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2010, 22 экз.
2. В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008, 5 экз.
3. В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011, 12 экз.
4. Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. Санкт-Петербург: Питер, 2021, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат. М.: Вильямс, 2004, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <https://urait.ru/> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <https://ibooks.ru/> — ЭБС Айбукс.ру - это большой выбор актуальной литературы для вашей библиотеки в электронном виде;
4. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=co..> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Практические занятия:

1. Компьютерный комплект.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *09.03.04 Программная инженерия*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.01 Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла программных средств;
ПСК-1.06 Владение стандартами и моделями жизненного цикла;
ПСК-1.08 Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
ПСК-1.10 Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий;
ПСК-1.16 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;
ПСК-1.17 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей;
ПСК-1.18 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией процесса проектирования и разработки программных систем, моделями команды разработчиков и моделями жизненного цикла проектируемой системы, процессами анализа риска, измерение и планирование проектных задач и процессом руководства, а также рассматриваются инструментальные средства, позволяющие визуализировать и формализовать процесс управления проектом.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (**12 ч.**), самостоятельная работа студента (**132 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 12 ч. аудиторных занятий, и 132 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Введение в управление программными проектами.		
Подготовка к практической работе №1 – «Цель и задачи управления проектами», оформление отчета.	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. . Методические основы управления ИТ-проектами: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2011 (1)	20
Итого по разделу 1		20
Раздел 2. Управление проектами.		
Подготовка к практической работе №2 – «Управление проектом на основе Project Manager», оформление отчета.	А. Н. Бирюков. . Лекции о процессах управления информационными технологиями: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2010 (1)	20
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. Планирование проекта.		
Подготовка к практической работе №3 – «Организация эффективного взаимодействия в команде», оформление отчета.	Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (2)	20
Итого по разделу 3		20
Раздел 4. Управление рисками проекта.		
Подготовка к практической работе №4 – «Оценка рисков», оформление отчета.	В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. . Управление внедрением информационных систем: М.: Интернет-Ун-т Информ. Технол., 2008 (2)	20
Итого по разделу 4		20
Раздел 5. Оценка трудоемкости и сроков разработки.		
Подготовка к практической работе №5 – «Работа с основными методиками оценки трудоемкости проекта», оформление отчета.	Ф. Брукс. . Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы: Санкт-Петербург: Питер, 2021 (1)	30
Итого по разделу 5		30
Раздел 6. Реализация проекта.		
Подготовка к практической работе №6 – «Работа с программными средствами и системами планирования», оформление отчета.	Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (1) Р. Т. Фатрелл, Д. Ф. Шафер, Л. И. Шафер. . Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: М.: Вильямс, 2004 (4-5)	22

Итого по разделу 6	22
--------------------	----

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- индивидуальное практическое задание;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Индивидуальное практическое задание

Каждое индивидуальное практическое задание предусматривает выполнение ряда практических заданий, связанных с разными этапами управления проектом. Практическая работа считается выполненной, если студент успешно выполнил все задания, предлагаемые в работе. Варианты индивидуальных практических заданий представлены в УМК дисциплины. Отчет к практической работе оформляется в соответствии с предложенным в УМК дисциплины шаблоном. Отчет может быть принят, если в нем описаны все задания практической работы, а структура и оформление соответствуют предлагаемому шаблону.

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Дифференцированный зачет проводится в виде электронного тестирования в ЭИОС.

В тесте 27 вопросов с максимальным баллом 60.

Шкала оценивания:

0 - 5 баллов - "зачтено-неудовлетворительно".

6 - 20 баллов - "зачтено-удовлетворительно".

21 - 45 баллов - "зачтено-хорошо".

46 - 60 баллов - "зачтено-отлично".

На тест дается 90 минут. Можно улучшить свой результат каждые 3 суток.

Всего попыток - 3.

При успешном прохождении тестирования до начала промежуточной аттестации предусмотрено повышение оценки на одну ступень начиная с оценки "зачтено-удовлетворительно".

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %							НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Практические занятия		ПСК-1.01	ПСК-1.06	ПСК-1.08	ПСК-1.10	ПСК-1.16	ПСК-1.17	ПСК-1.18	
4	7	Раздел 1. Введение в управление программными проектами.	22	2	2	20	10	10	10	10	10	10	10	Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 2. Управление проектами.	21	1	1	20	20	20	20	20	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 3. Планирование проекта.	23	3	3	20	10	10	10	10	10	10	10	Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 4. Управление рисками проекта.	22	2	2	20	20	20	20	20	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 5. Оценка трудоемкости и сроков разработки.	32	2	2	30	20	20	20	20	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 6. Реализация проекта.	24	2	2	22	20	20	20	20	20	20	20	Индивидуальное практическое задание
Всего за 7 семестр			144	12	12	132	100	100	100	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	12	12	132	100	100	100	100	100	100	100	