

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности

_____/ П. Ю. Гусев/

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектная деятельность»

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль Программное обеспечение автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

_____/

В.В. Сокольников

Заведующий кафедрой

Компьютерных

интеллектуальных

технологий проектирования

_____/

М.И. Чижов

Руководитель ОПОП

_____/

В.В. Ветохин

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Получение практических навыков коллективной разработки междисциплинарных проектов в соответствии с направленностью.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучить инструменты коллективного взаимодействия;
- получить практические навыки совместной разработки приложений;
- изучить основные этапы жизненного цикла программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование следующих компетенций:

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

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать методы управления проектами, подходы к управлению жизненным циклом программного обеспечения
	уметь разрабатывать проекты на основе каскадной и инкрементной моделей жизненного цикла программного обеспечения
	владеть инструментальными средствами управления ИТ-проектами
УК-3	знать подходы к формированию команд разработки программного обеспечения
	уметь разрабатывать программное обеспечение в кросс-функциональных командах
	владеть навыками работы с системами контроля версий программного обеспечения

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	108	36	36	36
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	108	36	36	36
Самостоятельная работа	108	36	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+	+
Общая трудоемкость:				
академические часы	216	72	72	72
зач.ед.	6	2	2	2

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	18	6	6	6
В том числе:				
Практические занятия (ПЗ)	18	6	6	6
Самостоятельная работа	186	62	62	62
Часы на контроль	12	4	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+	+
Общая трудоемкость:				
академические часы	216	72	72	72
зач.ед.	6	2	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы разработки проектов. Формирование концепции проектов	Управление предпроектной фазой проекта. Формирование инвестиционного замысла проекта. Проработка целей и задач проекта.	36	36	72
2	Проектная деятельность в разных сферах деятельности	Управление командой проекта: формирование, развитие и организация эффективной деятельности	36	36	72
3	Мониторинг работ по проекту	Поэтапный учет и анализ результатов	36	36	72
Итого			108	108	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы разработки проектов. Формирование концепции проектов	Управление предпроектной фазой проекта. Формирование инвестиционного замысла проекта. Проработка целей и задач проекта.	6	62	68
2	Проектная	Управление командой проекта: формирование, развитие и	6	62	68

	деятельность в разных сферах деятельности	организация эффективной деятельности			
3	Мониторинг работ по проекту	Поэтапный учет и анализ результатов	6	62	68
Итого			18	186	204

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-2	знать методы управления проектами, подходы к управлению жизненным циклом программного обеспечения	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать проекты на основе каскадной и инкрементной моделей жизненного цикла программного обеспечения	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть инструментальными средствами управления ИТ-проектами	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	знать подходы к формированию команд разработки	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в

	программного обеспечения		рабочих программах	рабочих программах
	уметь разрабатывать программное обеспечение в кросс-функциональных командах	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с системами контроля версий программного обеспечения	Выполнение проектных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5, 6, 7 семестре для очной формы обучения, 5, 6, 7 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-2	знать методы управления проектами, подходы к управлению жизненным циклом программного обеспечения	Реализация проекта в соответствие с общими требованиями к проектам	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать проекты на основе каскадной и инкрементной моделей жизненного цикла программного обеспечения	Реализация проекта по заданному жизненному циклу	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть инструментальными средствами управления ИТ-проектами	Применение специализированных средств управления проектами	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
УК-3	знать подходы к формированию команд разработки программного обеспечения	Реализация проекта в соответствие с общими требованиями к проектам	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать программное обеспечение в кросс-функциональных командах	Распределение задач между исполнителями	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть навыками работы с системами контроля версий программного обеспечения	Репозиторий проекта	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
--	--	---------------------	--	------------------

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Компанию, в которой есть позиции менеджера продукта и менеджера проекта, с наибольшей вероятностью можно отнести к:

- Продуктовым компаниям
- Операционным компаниям
- + Матричным компаниям

2. В проектной деятельности фаза планирования:

- Предшествует фазе инициации проекта
- + Предшествует фазе исполнения проекта
- Может отсутствовать

3. При наличии в компании нескольких продуктов или нескольких версий продуктов, хорошей идеей будет использование кэширования

- древовидной архитектуры системы
- + горизонтального партиционирования

4. Для разрешения технического конфликта между членами команда действенным способом может являться

- + введение общего третьего подхода со взятием ответственности за его внедрение на менеджера

декларативный выбор менеджером одной из двух рассматриваемых стратегий

- проведение публичных дебатов на тему конфликтного вопроса

5. Роль лидер команды — определять в команде

- + видение решаемой задачи
- способы коммуникации
- рядок взаимодействия

6. Добавление нового человека в команду

вынуждает повторно проводить предыдущий этап модели для нового человека

- + вынуждает повторно проводить процесс по всем этапам модели для нового человека

не сильно влияет на общий процесс в модели производительности команды

7. В стадиях развития групп по Брюсу Такмену
- + Формирование группы — это начальная стадия
 - Формирование группы следует за конфликтом
 - Формирование группы следует за нормализацией

8. Неудачно проведённый этап ориентации в модели производительности команды по Алану Дрекслеру может непосредственно привести

- + к неуверенности членов команды
- к апатии членов команды
- + к страху перед другими членами команды

9. В задачи HR входит
- + обучение сотрудников
 - + корпоративная культура
 - + управление кадрами
 - + рекрутинг сотрудников

10. Принципиальное отличие проектной деятельности от операционной состоит в:

- ориентированности на клиента
- объёмах планирования
- + наличия фаз инициации и завершения

11. Три разработчика задачу в 6 человеко-месяца скорее всего решат:
- Меньше, чем за 2 месяца
 - + Больше, чем за 2 месяца
 - За 2 месяца

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Создайте канбан-доску по проекту
2. Подготовьте репозиторий проекта
3. Проведите выбор средств реализации проекта
4. Определите набор проектной документации
5. Проведите функциональное разделение команды

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Основные направления проектов:

1. Разработка компонентов автоматизированных систем
2. Кастомизация информационных систем
3. Искусственный интеллект

4. Дополненная реальность

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1 Проектирование как область научных исследований, специфическая деятельность и учебная дисциплина.

2 Проектирование как основная форма опережающего отражения действительности в обществе. Соотношение проектирования с управлением.

3 Соотношение проектирования с прогнозированием и целепологанием.

4 Соотношение проектирования с планированием и моделированием.

5 Классификация проектов.

6 Жизненный цикл проекта.

7 Функции и подсистемы управления проектами.

8 Цель и стратегия проекта (на конкретном примере).

9 Характеристика участников проекта.

10 Формирование инвестиционного замысла проекта

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в формате итоговой защиты проекта.

Оценка «зачтено» выставляется, если:

- итоговый проект реализован и соответствует сформулированным в начале семестра требованиям;

- студент принимал непосредственное участие в реализации проекта и может продемонстрировать личный вклад в проект;

- студент выступал в качестве докладчика от команды хотя бы одним из этапов;

- проект реализовывался в соответствии с согласованным графиком;

- при реализации использовались средства организации командной работы.

Оценка «не зачтено» выставляется в остальных случаях.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы разработки проектов. Формирование концепции проектов	УК-2, УК-3	Паспорт проекта, техническое задание, презентация концепции
2	Проектная деятельность в разных сферах деятельности	УК-2, УК-3	Программное средство, проектная документация, защита проекта
3	Мониторинг работ по проекту	УК-2, УК-3	Презентация по этапу, отчет по этапу

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В начале семестра студенты разбиваются на проектные команды по 3-5 человек. Каждая команда получает тему проекта. При необходимости проектной команде могут быть назначены консультанты из числа преподавателей кафедры.

После получения темы проводится согласование графика проектирования и ожидаемых результатов.

Оценивание проводится на основании доклада по реализованному проекту (промежуточные доклады и итоговая защита), который включает:

- презентацию с результатами;
- демонстрацию программного средства;
- ответы на вопросы.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102073.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100091.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79723.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Проектные методологии управления. Agile и Scrum : учебное пособие / Ю. Д. Агеев, Ю. А. Кавин, И. С. Павловский [и др.]. — Москва : Аспект Пресс, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7567-0982-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86125.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007
- IntelliJ IDEA

Свободное ПО

- LibreOffice
- Microsoft Visual Studio Community Edition
- MySQL
- MS SQL Server Developer/Express Edition
- SQLite
- PostgreSQL
- QT Creator
- Apache Spark

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Образовательный портал ВГТУ
- trello.com
- draw.io
- github.com
- habr.ru
- sql.ru
- intuit.ru
- docs.microsoft.com

Информационные справочные системы

- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс
- wiki.cchgeu.ru
- window.edu.ru

Современные профессиональные базы данных

- Web of Science
- Scopus
- eLIBRARY.RU
- База ГОСТ docplan.ru
- scholar.google.com

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Практические работы проводятся в компьютерных лабораториях 202/2 или 213/2, расположенными по адресу г. Воронеж, ул. Плехановская, д. 11, оснащенными персональными компьютерами, интерактивной доской, проектором, кондиционером.

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

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков коллективной разработки программного обеспечения. Занятия проводятся путем решения конкретных проектных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практическое занятие	Командная работа над проектом. Демонстрация результатов работы в текущей итерации (Sprint Demo). Подготовка отчета на разработанный инкремент (Critique report).
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также информационными ресурсами; - выполнение текущих задач по проекту; - подготовку презентаций и отчетов; - анализ критического отчета (Critique report reflection); - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Зачет выставляется по результатам итоговой защиты проекта.