

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр «Высшая ИТ школа»

УТВЕРЖДЕНО:  
Исполнительный директор НОЦ ВИТШ

Т.С. Кетова

Рабочая программа дисциплины

**Основы командной разработки**

по направлению подготовки  
**09.03.04 Программная инженерия**

Направленность подготовки:  
**«Программная инженерия»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
О.А.Змеев

Председатель УМК  
Д.О. Змеев

Томск – 2024

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является 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

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-1 Способен самостоятельно применять основные концепции программной инженерии

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК 2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время

ИУК 3.1 Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы

ИУК 3.2 Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе

ИУК 3.3 Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними

ИУК 6.1 Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач

ИУК 6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни

ИУК 6.3 Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений

ИОПК 6.2 Проектирует архитектуру отдельных модулей или компонентов системы

ИПК 1.3 Способен использовать современные информационные системы автоматизирующие процесс разработки программного обеспечения (Например, системы контроля версий, системы для поддержки автотестирования, менеджеры пакетов и т.п.)

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Научиться применять навыки командной работы для решения практических задач профессиональной деятельности.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 4, зачет.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам:

– Программирование (основы) 2

- Основы backend-разработки
- Основы Web разработки (Frontend)
- Основы разработки мобильных приложений

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– семинарские занятия: 8 ч.

в том числе практическая подготовка: 68 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Распределение задач.

Тема 2. Использование сред управления проектами командой.

Тема 3. Формирование общей информации о проекте за счет использования артефактов.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения самостоятельной работы и фиксируется в форме отметки прогресса сданных работ на протяжении всей дисциплины.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Команда студентов в процессе самостоятельной работы и работы на семинарских занятиях имплементирует программный продукт, который должен реализовывать функционал, предоставленный студентам в формате текстового описания.

В результате проведения контрольной работы проводится оценивание по 2 критериям:

– Реализация основных бизнес-процессов в финальной версии продукта

– Равномерность распределения трудозатрат внутри команды, потраченного на имплементацию системы/

Зачет в четвертом семестре проводится в форме сдачи итогового практического задания с устной защитой. Продолжительность зачета 2 часа для одной группы. Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Текущий контроль (домашние задания, получившие оценку «зачтено») позволяет пропорционально сократить объем и продолжительность сдачи итогового практического задания. Оценка «зачтено» ставится по итогам выполнения итогового практического задания и выставляется обучающемуся, успешно защитившему итоговое практическое задание. Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся в случае частичного или полного невыполнения итогового практического задания.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (<https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>)

в) Командой студентов должна быть реализована система, соответствующая предоставленному описанию.

#### *Пример описания*

Ваша задача: разработать систему для отслеживания переданных преподавателям и студентам ключей, хранящихся в деканате.

Мобильный клиент - это клиент для преподавателей и студентов. Если в приложение заходит студент или преподаватель, то по умолчанию показывается список его заявок на бронирование аудитории. Если заходит пользователь, который не связан с бизнес-сущностями, то ему предлагается войти в свой аккаунт.

Веб-клиент - это клиент, делающийся для деканата для отслеживания местоположения ключей.

Необходимые сущности для работы:

- Заявка - главная сущность системы. Студент должен иметь возможность оставить заявку на получение ключа, возможность посмотреть список доступных ключей на определенное время, возможность подтверждения получения ключа и возможность передать ключ другому пользователю; у преподавателя такой же функционал, кроме того, преподаватель должен иметь возможность создать повторяющуюся заявку. Если данная заявка была подтверждена деканатом единожды, то она должна иметь подтверждение автоматически. Помимо этого, если студент попытается отправить заявку на время, уже забронированное преподавателем, заявка должна быть автоматически отклонена. У деканата должна быть возможность просмотреть список всех заявок и одобрить или отклонить заявку от других пользователей;

- Ячейка расписания - время, на которое можно забронировать аудиторию. Время, указанное в заявке, должно соотноситься с расписанием для проверки доступности;

- Ключ - аналог физического ключа в системе. Должен иметь статусы, благодаря которым можно отследить его состояние (в деканате или на руках у <имя пользователя>);

- Пользователь - классический пользователь системы. Разделяется на 3 роли: деканат, преподаватель и студент. У деканата должна быть возможность назначить роли преподавателя и студента, роль деканата назначает только администратор.

Список ключей должен формироваться деканатом и редактироваться только им же.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

– А. Остервальдер, С. Мастроджакомо. Инструменты командной работы. Пять способов сплотить команду, выстроить доверительные отношения и добиться высоких результатов – М.: Альпина Паблицер, 2022. – 322 с.

– Искусство управления IT-проектами. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 698 с.

б) ресурсы сети Интернет:

– Открытые веб-приложения для управления проектами и задачами

## **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **15. Информация о разработчиках**

Змеев Денис Олегович, кандидат технических наук,  
доцент учебного офиса НОЦ «Высшая ИТ-школа»

Трофимова Екатерина Дмитриевна,  
ассистент учебного офиса НОЦ «Высшая ИТ школа»,