

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.

Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Сафронов Антон Игоревич, к.т.н.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гибкие технологии программирования»

Направление подготовки:	27.04.04 – Управление в технических системах
Магистерская программа:	Интеллектуальное управление в транспортных системах
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 16 21 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Баранов
---	--

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Гибкие технологии программирования» являются формирование у обучающихся навыков коллективной разработки крупных программных систем через освоение специализированных фреймворков и систем планирования проектной деятельности.

Основной задачей изучения учебной дисциплины «Гибкие технологии программирования» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

- проектно-конструкторской;
- научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- проектно-конструкторская деятельность:

формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;
проектирование решений, соответствующих современным достижениям науки и техники;
разработка проектной и конструкторской документации для решения задач;
разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием решенных задач;

- научно-исследовательская деятельность:

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
анализ и интерпретация на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с организацией проектирования, историей науки и техники;
участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа, моделирование исследуемых явлений или процессов с использованием современных вычислительных машин и систем, а также компьютерных программ;
разработка программ и методик испытаний объектов, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Гибкие технологии программирования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКР-1	Способен разрабатывать методическое, информационное, математическое, программное и аппаратное обеспечение автоматизированных средств обучения и повышения квалификации обучающихся
ПКР-3	Способен руководить научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся
ПКР-4	Способен к подготовке и осуществлению повышения квалификации кадров высшей квалификации, в том числе с использованием современных методов и технологий обучения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Гибкие технологии программирования» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), также с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекций. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Лабораторные работы проводятся как по типовой схеме, в рамках которой обучающимся необходимо составить стандартные планы деятельности с использованием специализированного программного обеспечения, так и по схеме интерактивных (диалоговых) технологий, требующих организации мозгового штурма, бизнес-кейсов, а также технологии экстремального и парного программирования для успешного освоения материалов курса. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем курса по учебным пособиям, подготовка к лабораторным работам и тестированию в рамках промежуточного контроля успеваемости обучающихся. В рамках курса предполагается использование коллективных способов самостоятельной работы обучающихся. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 15 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации, заключительный из разделов посвящён сдаче дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой). Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа по проектированию схем сложных проектов и входящих в состав проектов задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Введение в гибкие технологии программирования

РАЗДЕЛ 2

Основы Agile-методологии

РАЗДЕЛ 3

Гибкий управленческий фреймворк Scrum

РАЗДЕЛ 4

Управление сложным программным продуктом
Тестирование

РАЗДЕЛ 5

Управление командой разработки программного обеспечения

РАЗДЕЛ 6

Управление заключаемыми контрактами

РАЗДЕЛ 7

Управление рисками крупного проекта

РАЗДЕЛ 8

Инженерные практики разработки программного обеспечения

РАЗДЕЛ 9

Контроль и обеспечение качества программного продукта

РАЗДЕЛ 10

Анализ требований, предъявляемых к крупным программным продуктам
Тестирование

РАЗДЕЛ 11

Масштабирование технологии Agile

РАЗДЕЛ 12

Основы бережливого производства

РАЗДЕЛ 13

Основы экстремального программирования

РАЗДЕЛ 14

Основы парного программирования

Дифференцированный зачёт

Устный опрос