

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Управление проектами**

Направление подготовки/ специальность	<b>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Разработка интернет-приложений</b>		
Специализация	<b>Разработка интернет-приложений</b>		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>16</b>	
	Практические занятия	<b>16</b>	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	<b>32</b>	
Самостоятельная работа, ч		<b>76</b>	
ИТОГО, ч		<b>108</b>	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИИИИТР
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры			Шерстнев В.С.
Руководитель ООП			Кочегурова Е.А.
Преподаватель			Пономарев А.А.

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	И.ОПК (У)-8.2	Выполняет разработку технического задания, составляет планы, распределяет задачи, тестирует и оценивает качество программных средств	ОПК(У)-8.2У2	Умеет выявлять связанные с проектом систему ограничений и использовать ее при планировании проекта
ПК(У)-3	Способен управлять процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет управление процессом разработки информационных ресурсов	ПК(У)-3.131	Знает принципы методологий разработки программного обеспечения RUP и AGILE (Scrum)
				ПК(У)-3.1У4	Умеет анализировать, оптимизировать и документировать проектные процессы, а также поддерживать их на всем протяжении ЖЦ разработки
		И.ПК(У)-3.2	Выполняет оценку сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК(У)-3.2В1	Владеет опытом оценки трудоемкости и сроков выполнения проектов по созданию (модификации) информационных ресурсов
ПК(У)-4	Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	И.ПК(У)-4.1	Выполняет научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом	ПК(У)-4.131	Знает основные понятия и термины, связанные с управлением проектной деятельностью
				ПК(У)-4.1В2	Владеет способностью формирования плана разработки, управление рисками

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Уметь разрабатывать техническое задание и план исполнения проекта	И.ОПК (У)-8.2
РД 2	Уметь управлять процессом разработки информационных ресурсов	И.ПК(У)-3.1
РД 3	Владеть методами оценки сложности, трудоемкости, сроков и рисками выполнения проекта	И.ПК(У)-3.2
РД 4	Выполнять работы в соответствии с техническим заданием и планом исполнения проекта	И.ПК(У)-4.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие сведения об управлении проектами	РД 1	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Управление рисками в производстве по	РД 3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24
Раздел 3. Оценка трудоемкости проектов разработки ПО	РД 3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	24
Раздел 4. Командообразование. Работа с персоналом.	РД 2 РД 4	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	12

Содержание разделов дисциплины:

#### Раздел 1. Общие сведения об управлении проектами

**Цель модуля** - дать комплексное представление о современном управлении проектами и знания о наиболее распространенных современных подходах к управлению проектами на основе международных стандартов проектного менеджмента.

**Содержание модуля:**

- Введение в дисциплину, знакомство с терминологией.
- Рассмотрение типового ЖЦ разработки ПО.
- Обзор методологий разработки ПО.

**Актуальность модуля:** повышение сложности разрабатываемых продуктов требует вовлечение в команду большого количества разнородных специалистов, управление такой командой для достижения целей проекта – большое искусство.

**Темы лекций:**

1. Лекция 1. Вводная. Используемая терминология, цели и задачи дисциплины.
2. Лекция 2. ЖЦ управления проектом. Гибкие методологии (Agile)

**Темы практических занятий:**

1. Конспект лекций Яндекс
2. Разработка Глоссария по дисциплине

#### Раздел 2. Управление рисками в производстве ПО

**Цель модуля** – рассмотреть основные подходы, ориентированные на работу с рисками, их идентификацию и анализ, планирование работы с ними и их мониторинг.

**Содержание модуля:**

- Сбор требований.
- Модели идентификации рисков
- Анализ рисков
- Планирование работы с рисками
- Мониторинг рисков
- База рисков

**Актуальность модуля:** При выполнении работ по производству ПО команда часто работает в условиях высокой неопределенности. Если не управлять рисками такой разработки, то вероятность провала проектакратно возрастает, что показывает оценка его базовых метрик. Понимание основных мероприятий по идентификации и мониторингу

таких рисков позволяеткратно повысить вероятность успешного выполнения проекта.

**Темы лекций:**

1. Введение в риски.
2. Цикл управления рисками.

**Темы практических занятий:**

1. Формирование базы рисков проекта.
2. Выделение рисков проекта. Статус репорт.

### **Раздел 3. Оценка трудоемкости проектов разработки ПО**

**Цель модуля** - формирование у слушателей компетенций по применению методик оценки трудоемкости ПО.

**Содержание модуля:**

- Сбор требований.
- Работа с договором на разработку ПО.
- Методика PERT.
- Методика UCP.
- Экспертная оценка.
- Шаблон оценки ПО.

**Актуальность модуля:** Для планирования сроков, бюджета разработки ПО необходимо иметь представление о трудоемкости отдельных видов работ применительно к рассматриваемому продукту. В составе модуля формируется представление об основных техниках, используемых о разработке ПО

**Темы лекций:**

1. Основные подходы к оценкам UCP.
2. Основные подходы к оценкам PERT.

**Темы практических занятий:**

1. Разработка беклога по проекту.
2. Оценка проекта PERT. Покер планирование.

### **Раздел 4. Командообразование. Работа с персоналом**

**Цель модуля** - рассмотрение жизненного цикла команды, практики выявления лидерских качеств. Рассматриваются профили сотрудников и эффективные инструменты развития, практики проведения встреч и совещаний.

**Содержание модуля:**

- Лидер или управленец.
- Модель Левина
- Модель Кена-Бланшара
- Ситуационное лидерство
- Жизненный цикл команды
- Модель Такмана
- Профили сотрудников
- Мотивация
- Теория Маслоу
- Теория Герцберга
- Командные роли по Белбину
- Эффективные инструменты по организации совещаний.

**Актуальность модуля:** Производительность труда во многом определяется эффективным использованием предоставляемых ресурсов, мотивацией отдельных участников. В модуле рассматриваются практики, позволяющие сделать осознанный выбор и использовать эффективные инструменты мотивации для разных членов команды.

### Темы лекций:

1. Командобразование.
2. Проведение совещаний/переговоров.

### Темы практических занятий:

1. Лидерские качества.
2. Разработка формы протокола собраний.

## 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение домашних заданий и домашних контрольных работ;
- подготовка к лабораторным работам, к практическим;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму, экзамену.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Методическое обеспечение

1. Дульзон, А. А. Управление проектами: учебное пособие / А. А. Дульзон; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m320.pdf> (дата обращения 18.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

2. Кокуева, Ж. М. Управление проектами : учебное пособие / Ж. М. Кокуева, В. В. Яценко. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103471> (дата обращения: 18.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шонесси, Г. 12 шагов к гибкому бизнесу : справочник / Г. Шонесси, Ф. Голдинг ; перевод с английского Д. Денисова [и др.]. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 226 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131690> (дата обращения: 18.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.2 Информационное обеспечение

1. ИС Управление проектами redmine - <https://www.redmine.org/>
2. Организатор - <https://trello.com>
3. Академия Яндекса - <https://academy.yandex.ru>
4. Coursera - <https://goo.gl/b4R4rK>
5. Машинное обучение и анализ данных - <https://www.coursera.org/specializations/machine-learning-data-analysis>
6. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;  
 Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;  
 Document Foundation LibreOffice.

### 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 107	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт. Комплект учебной мебели на 52 посадочных места
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 113б	Компьютер - 15 шт.; Проектор - 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Разработка интернет-приложений / Разработка интернет-приложений (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОИТ ИШИТР		Пономарев А.А.

Программа одобрена на заседании Отделения информационных технологий ИШИТР (протокол №18 от 09.06.2020 г.).

Заведующий кафедрой –  
руководитель отделения на правах кафедры

 / В.С. Шерстнев  
подпись

**Лист изменений рабочей программы:**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Обсуждено на заседании ОИТ / ИШИТР (протокол)</b>
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	№18 от 09.06.2020 г.