

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Юсупова О.В.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017г.  
м.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**  
**МОДУЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

***Практико-ориентированный проект***  
***«Разработка прямых и дистанционных сенсорных систем»***

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии,

«Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»  
код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

01.03.02 Прикладная математика и информатика,

«Прикладная математика и информатика»  
код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

27.03.04 Управление в технических системах,

«Управление и информатика в технических системах»  
код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

Кафедра-разработчик: Электропривод и промышленная автоматика

Форма промежуточного контроля: зачет

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки (специальностям) **18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 27.03.04 Управление в технических системах**, на основании соответствующих индивидуальных учебных планов междисциплинарной проектной команды «**Разработка прямых и дистанционных сенсорных систем**» и Положения о междисциплинарных образовательных программах ФГБОУ ВО «СамГТУ».

Составитель рабочей программы

Профессор, д.тн, проф.

(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Кузнецов П.К.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Электропривод и промышленная автоматика « » \_\_\_\_\_ 20 г. протокол №

Зав. кафедрой-разработчик

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_

Стариков А.В.

Менеджер проектного обучения

МПК «**Разработка прямых и дистанционных сенсорных систем**»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_

Баркова О.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ЦПО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_

Костылева И.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения	
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	
3	Структура и содержание дисциплины	
3.1	Структура дисциплины	
3.2	Содержание дисциплины	
4.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	
5.	Образовательные технологии	
6.	Формы контроля освоения дисциплины	
7.	Основная, дополнительная и учебно-методическая литература	
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
9.	Информационные технологии	
10.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	
	Дополнения и изменения к рабочей программе	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы	
	Приложение 2. Фонд оценочных средств	
	Приложение 3. Методические указания по освоению дисциплины	

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций ОПОП.

Таблица 1

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Шифр и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Междисциплинарные проектные компетенции</b>	
МПК-4 Управление реализацией и развитием проекта	Уметь: находить источники обеспечения ресурсами (У1(МПК-4); Уметь: проводить мониторинг хода выполнения работ проекта (У2(МПК-4); Уметь: проводить мониторинг рисков проекта (У3(МПК-4); Владеть: навыками практического использования результатов реализации (В1 (МПК-4)
МПК-5 Управление контрольными событиями проекта	Уметь: управлять запуском проекта (У1(МПК-5) Владеть: навыками управления завершения проекта Знать: способы обеспечения перехода проекта между стадиями реализации З1(МПК-5)
МПК-6 Анализ результативности проекта	Уметь: проводить оценку соответствия фактического результата проекта его предметной области (У1(МПК-6); Владеть: навыками анализа соответствия отчетности проекта планам его реализации (В1(МПК-6)
МПК-7 Взаимодействие со стейкхолдерами проекта	Уметь: формировать пакет интересов внешних участников и методов реагирования на них (У1(МПК-7); Владеть: навыками управления коммуникациями со стейкхолдерами (В1(МПК-7); Владеть: навыками стимулирования участия стейкхолдеров в проекте (В2(МПК-7)

## 2. МЕСТО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В состав модуля проектной деятельности включены дисциплины «Практико-ориентированный проект». Продолжительность модуля проектной деятельности и трудоемкость зависит от периода реализации проекта МПК.

Модуль «Проектная деятельность» относится к блоку дисциплин вариативной части блока 1 индивидуальных учебных планов.

### 3. Структура и содержание модуля

#### 3.1. Структура модуля

Таблица 2.

### Объём модуля по видам учебных занятий

Специальность/направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			3	4	5	6	7
<b>18.03.02</b>	<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>90</b>	18	18	18	18	18
	в том числе: лабораторные занятия	90	18	18	18	18	18
	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	18	18	18	18	18
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий.	55	11	11	11	11	11
	Сбор материалов для проекта	20	4	4	4	4	4
	Подготовка к зачету	10	2	2	2	2	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	час. з.е.	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Специальность/направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			3	4	5	6	7
<b>27.03.04</b>	<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>106</b>	18	18	18	18	34
	в том числе: лабораторные занятия	106	18	18	18	18	34
	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>146</b>	18	18	18	18	74
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий	97	11	11	11	11	53
	Сбор материалов для проекта	28	4	4	4	4	12
	Подготовка к зачету	14	2	2	2	2	6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

Специальность/направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			4	5	6		
		час. з.е. 7	1	1	1	1	3
01.03.02	<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>54</b>	18	18	18		
	в том числе: лабораторные занятия	54	18	18	18		
	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	18	18	18		
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий.	33	11	11	11		
	Сбор материалов для проекта	12	4	4	4		
	Подготовка к зачету	6	2	2	2		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		
	час. з.е.	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		

### 3.2. Содержание дисциплины «Практико-ориентированный проект»

Таблица 3.

№ раздела	Содержание раздела*	Форма текущего контроля
<b><i>Подготовительный этап (планирование проекта)</i></b>		
1.	<i>Обоснование значимости, целей и постановка задач проекта</i> (план реализации проекта; планирование проекта; определение технологии планирования проекта; сроки реализации задач проекта; ресурсы для реализации каждой задачи проекта; соответствие плана целям и задачам проекта)	Выдача задания на проект. Установочная сессия.
2.	<i>Декомпозиция цели проекта</i> (методология достижения цели проекта; ожидаемые результаты; последовательность и методы выполнения работ)	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2;

		дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)
3.	<i>Разработка стратегии достижения цели проекта</i> (возможности и ограничения внешней и внутренней среды проекта; описание проекта; необходимость проекта; условия реализации проекта)	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)
	<i>Определение параметров проекта</i> (определение объема работ; качество проекта; сроки реализации проекта; фазы и этапы выполнения проектных работ; дорожная карта проекта; стоимость проекта; проектные риски и угрозы)	Чек-лист подготовительного этапа проекта (проверка соответствия результатов исходным целям и задачам проекта). Формирование календарного плана проекта, планирование работы по этапам. Пояснительная записка по проекту.
<b>Этап формирования команды проекта (при наличии)</b>		
1.	<i>Определение командных ролей в проекте</i> (определение типа студентов-участников проекта; определение участников проекта; формирование команды проекта; определение функциональных ролей в команде).	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)
2.	<i>Формирование проектной команды</i> (проектная организационная структура; матрица ответственности членов команды; выбор системы мотивации команды проекта)	Тест
3.	<i>Развитие команды проекта</i> (конфликты и способы их разрешения; управление коммуникациями проекта; правила организаций коммуникаций в проекте; команда управления проектом).	Тест
<b>Этап реализации проекта</b>		
1.	<i>Старт проекта</i> (проверка описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; уточнение объема используемых ресурсов и сроки проекта; права на использование ресурсами)	Разработка логико-структурной матрицы проекта. Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)
2.	<i>Оценка экономической эффективности проекта</i> (расчет экономической эффективности реализации проекта с учетом выбранной стратегии его реализации,	Бизнес-модель проекта и(или) свот-анализ

	анализ конкурентной среды и определение конкурентных преимуществ)	
3.	<i>Запуск проекта</i> (выработка конкретных действий обучающихся в соответствии с ролями, задачами и последовательностью их выполнения; информирование руководителя о ходе выполнения работ)	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**). Чек-лист для команды
4.	<i>Ход работ</i> (контроль выполнения плана реализации проекта за неделю; план работ на последующую неделю; идентификация, анализ рисков проекта, разработка системы реагирования, слежения, контроля и управления рисками проекта; при необходимости корректировка плана проекта)	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)
<b>Этап завершения проекта</b>		
1.	Окончание проекта (оценка результатов). Представление результатов проекта в формате презентации	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**) Отзыв преподавателя на работу студента (команды).
2.	Рефлексия (положительные стороны проекта возможные к использованию в следующем проекте; отрицательные результаты проекта; новые возможности проектной деятельности)	Текущие оценивающие мероприятия в периоды теоретического обучения (проектная сессия; технология Классический проектный менеджмент; технология Agile; технология Scrum; технология Lean; технология Kanban; технология Six Sigma; технология PRINCE2; дебрифинг; рефлексия или шеринг; деролинг; дискуссии и др.**)

### Самостоятельная работа студента

Таблица 4.

Специальность/направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			3	4	5	6	7
18.03.02	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>90</b>	18	18	18	18	18
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	90	18	18	18	18	18

	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий.	<b>90</b>	18	18	18	18	18
	Сбор материалов для проекта	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Подготовка к зачету	55	11	11	11	11	11
	ИТОГО: час. з.е.	20	4	4	4	4	4
Специально сть/направл ение подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			3	4	5	6	7
<b>27.03.04</b>	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>146</b>	18	18	18	18	74
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий	97	11	11	11	11	53
	Сбор материалов для проекта	28	4	4	4	4	12
	Подготовка к зачету	14	2	2	2	2	6
	ИТОГО: час. з.е.	<b>252</b> <b>7</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>108</b> <b>3</b>
Специально сть/направл ение подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр				
			<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		
<b>01.03.02</b>	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	18	18	18		
	в том числе: <b>контактная внеаудиторная работа</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Подготовка к лабораторным занятиям: самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий.	33	11	11	11		
	Сбор материалов для проекта	12	4	4	4		
	Подготовка к зачету	6	2	2	2		
	ИТОГО: час. з.е.	<b>108</b> <b>3</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>36</b> <b>1</b>	<b>36</b> <b>1</b>		

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Методические рекомендации по организации проектной деятельности студентов
2. Методические рекомендации по подготовке курсовых работ (проектов)

#### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты проектной деятельности:

– *идея обучения через действие – action learning*. Обучение выстраивается на росте опыта анализа и решения самых разнообразных задач. Кроме того, особенностью обучения действием считается то, что решаются не только свои, но и чужие проблемы, то есть происходит обучение через участие, обучаемые учатся на опыте поведения других. Для этого требуется ставить «правильные» вопросы, ответы на которые помогают приобретать обучающимся исследовательский и экспертный опыт. При этом ответы на вопросы должны согласовываться с планированием и выполнением реальных индивидуальных и коллективных действий. Осуществить анализ можно также с помощью дискуссии, которая для этих целей длится не более 10 - 15 мин. Анализ практического опыта может потребовать более длительного времени. Такой процесс носит циклический характер. Обучаемый может начать цикл на любом этапе, но эти этапы должны осуществляться в определённой последовательности:

- получение конкретного опыта;
- обзор полученного опыта;
- связь опыта с теорией;
- планирование полученного нового опыта.

Важным условием такого обучения является система интерактивного взаимодействия обучающихся или «формула солидарности», а также партисипативный стиль, то есть стиль вовлечённости обучаемых и обучающихся в процессы совместной деятельности и коллективного принятия решений.

Активные методы обучения вовлекают студентов непосредственно в размышление и процессы решения проблем. Меньше внимания уделяется пассивной передаче информации и больше – вовлечению студентов в управление, использование, анализ и оценку идей. Активное обучение является практико-ориентированным в случае, когда студенты пробуют себя в ролях, моделирующих профессиональную инженерную (общественную или социально-значимую) деятельность, например, конструирование, моделирование и анализ ситуаций.

– *Интерактивные технологии*. К интерактивным относятся те обучающие и развивающие личность обучаемого интенсивные технологии, которые построены на целенаправленной групповой и межгрупповой деятельности («здесь» и «сейчас») для достижения взаимопонимания и коррекции учебного процесса, индивидуального стиля общения на основе обратной связи: дебрифинга, послеигровой дискуссии, шеринга, рефлексии, деролинга.

Для реализации дидактических и развивающих целей, преподавателю необходимо использовать психолого-педагогический потенциал интерактивных технологий. Для этого важно заложить в сценарий или блок-структуру занятия те параметры, которые способствуют развитию коммуникативной и интерактивной компетентности обучаемых, их лидерских и ценностных качеств, а именно: модели нормативного поведения в условиях совместной деятельности; должностные роли, характеризующие реальные профессиональные отношения и предусматривающие многообразие возможных установок личности внутри заданной роли; уместное или допустимое для той или иной игровой ситуации речевое, экспрессивное и инструментальное поведение участников игрового взаимодействия, последовательно меняющиеся поведенческие этюды, представляющие собой монологи, диалоги, вопросы и ответы, групповую дискуссию, комментарии, интерпретации; пространственную организацию взаимодействия, согласованную с его целевым назначением.

Технологии, используемые в проектном менеджменте:

— *Классические проектные технологии.* Наиболее очевидный способ сделать свой проект более управляемым – это разбить процесс его исполнения на последовательные этапы. Именно на такой линейной структуре базируется традиционное проектное управление. В этом смысле оно напоминает компьютерную игру – нельзя перейти на следующий уровень не завершив предыдущий. Схема рабочего процесса выглядит следующим образом:

Инициация-Планирование-Разработка-Реализация и тестирование-Мониторинг и завершение.

— *Технология Scrum*

В методологии Scrum всего три роли.

✓ Scrum Master. Скрам Мастер отвечает за успех Scrum в проекте. По сути, Скрам Мастер является интерфейсом между менеджментом и командой. Основные обязанности Скрам Мастера: создает атмосферу доверия; участвует в митингах в качестве фасилитатора; устраняет препятствия; делает проблемы и открытые вопросы видимыми; отвечает за соблюдение практик и процесса в команде; ведет Daily Scrum Meeting и отслеживает прогресс команды при помощи Sprint Backlog, отмечая статус всех задач в спринте. ScrumMaster может также помогать Product Owner создавать Backlog для команды.

✓ Product Owner. Это человек, отвечающий за разработку продукта. Как правило, это product manager для продуктовой разработки, менеджер проекта для внутренней разработки и представитель заказчика для заказной разработки. Product Owner - это единая точка принятия окончательных решений для команды в проекте, именно поэтому это всегда один человек, а не группа или комитет. Обязанности Product Owner: отвечает за формирование product vision; управляет ROI; управляет ожиданиями заказчиков и всех заинтересованных лиц; координирует и приоритизирует Product backlog; предоставляет понятные и тестируемые требования команде; взаимодействует с командой и заказчиком; отвечает за приемку кода в конце каждой итерации; ставит задачи команде, но он не вправе ставить задачи конкретному члену проектной команды в течении спринта.

✓ Team. В методологии Scrum команда является самоорганизующейся и самоуправляемой. Команда берет на себя обязательства по выполнению объема работ на спринт перед Product Owner. Работа команды оценивается как работа единой группы. В Scrum вклад отдельных членов проектной команды не оценивается, так как это разваливает самоорганизацию команды. Обязанности команды: отвечает за оценку элементов баклога; принимает решение по дизайну и имплементации; разрабатывает софт и предоставляет его заказчику; отслеживает собственный прогресс (вместе со Скрам Мастером; отвечает за результат перед Product Owner. Размер команды ограничивается размером группы людей, способных эффективно взаимодействовать лицом к лицу. Типичные размер команды - 7 плюс минус 2.

Product Backlog - это приоритезированный список имеющихся на данный момент бизнес-требований и технических требований к системе. Product Backlog постоянно пересматривается и дополняется - в него включаются новые требования, удаляются ненужные, пересматриваются приоритеты. За Product Backlog отвечает Product Owner. Он также работает совместно с командой для того, чтобы получить приближенную оценку на выполнение элементов Product Backlog для того, чтобы более точно расставлять приоритеты в соответствии с необходимым временем на выполнение.

В Скрам есть несколько процессов, которые принято называть ритуалами. Каждый ритуал выполняется неукоснительно и в строгом соответствии с подходом. На практике такие процессы стараются немного адаптировать, но ключевые принципы не изменяют.

Sprint Planning Meeting (встреча по планированию спринта). Выполняется всей командой перед началом спринта. Команда выбирает требования из Product Backlog и формирует Sprint Backlog Если требуется учесть взаимосвязи между операциями, то это делается здесь. Команда декомпозирует требования на задачи (tasks). Каждая задача проходит оценку в трудозатратах или универсальных единицах. Во время встречи Product Owner отвечает на вопросы команды.

Встреча, которая проводится перед началом каждого спринта. Структура встречи: представление и пояснение Product Owner'ом списка требований; вопросы со стороны команды; рекомендуется перерыв/; декомпозиция требований на задачи (tasks); оценка задач по методу Planning Poker.

Daily Meeting. Основные принципы: проходит ежедневно и только в одно и то же время; встреча проходит только стоя; длительность встречи не более 15 минут; чтобы успеть каждый должен ответить всего на 3 вопроса: что я делал вчера, чем я занимаюсь сегодня, какие есть проблемы? Scrum Master следит за ходом встречи, побуждает участников высказываться полностью и слушать говорящего. На ежедневной встрече команда обменивается опытом. Также становится понятно, кто и над какими задачами будет сегодня трудиться. Важно, чтобы команда делала этот ритуал самостоятельно.

Sprint Review. Сдача спринта Product Owner. По завершению каждого спринта команда обязана провести демонстрацию полученного результата. Структура встречи: команда зачитывает требования из Sprint Backlog; по каждому критерию приемки происходит демонстрация полученных результатов; каждый вопрос со стороны Product Owner'a записывается, чтобы иметь возможность ответить на них позже; каждое новое требование Product Owner'a выписывается, чтобы позже включить его в Product Backlog.

Retrospective. Ритуал, который направлен на обмен опытом внутри команды. Встреча проводится после Sprint Review. На встрече присутствует вся команда и Scrum Master. Методика проведения встречи варьируется в зависимости от проекта, его команды и просто традиций в коллективе. Тем не менее, должны быть озвучены ответы на следующие вопросы: какие решения должна принять команда, чтобы сделать процесс более предсказуемым? какие проблемы мешают команде выполнять взятые на себя обязательства? как улучшить взаимодействие с Product Owner'ом? какие ошибки совершает команда и почему. Решения должны быть записаны на отдельной доске. После всеобщего голосования решения принимаются к исполнению со следующего спринта. Scrum Master контролирует ход встречи и следит за её регламентом.

— *Технология Lean*.

Lean добавляет к принципам Agile схему потока операций (workflow) для того, чтобы каждая из итераций выполнялась одинаково качественно. В Lean, так же, как и в Scrum, работа разбивается на небольшие пакеты поставки, которые реализуются отдельно и независимо. Но в Lean для разработки каждого пакета поставки существует поток операций с этапами. Как и в классическом проектном менеджменте, это могут быть этапы планирования, разработки, производства, тестирования и поставки – или любые другие необходимые для качественной реализации проектов этапы.

Этапы Lean и их гибкость позволяют быть уверенными в том, что каждая часть проекта реализуется так, как требуется. В Lean не прописаны чёткие границы этапов, как в Scrum прописаны ограничения Спринтов. Кроме того, в отличие от классического проектного менеджмента, Lean позволяет параллельно выполнять несколько задач на разных этапах, что повышает гибкость и увеличивает скорость исполнения проектов.

— *Технология Kanban*.

Lean выглядит немного абстрактным сам по себе, но в комбинации с Kanban его становится гораздо проще использовать для построения собственной системы управления проектами. Kanban очень похож на схему промышленного производства. На входе в этот процесс попадает кусочек металла, а на выходе получается готовая деталь. Также и в Kanban, инкремент продукта передаётся вперёд с этапа на этап, а в конце получается готовый к поставке элемент.

Kanban намного менее строгий, нежели Scrum – он не ограничивает время спринтов, нет ролей, за исключением владельца продукта. Kanban даже позволяет члену команды вести несколько задач одновременно, чего не позволяет Scrum. Также никак не регламентированы встречи по статусу проекта – можно делать, а можно не делать вообще. Для работы с Kanban необходимо определить этапы потока операций (workflow). В Kanban они изображаются как столбцы, а задачи обозначают специальные карточки. Карточка перемещается по этапам, подобно детали на

заводе, переходящей от станка к станку, и на каждом этапе процент завершения становится выше. На выходе мы получаем готовый к поставке заказчику элемент продукта. Доска со столбцами и карточками может быть как настоящей, так и электронной – даже здесь Kanban не накладывает никаких ограничений на пользователей. У Kanban есть 4 столпа, на которых держится вся система:

- Карточки: Для каждой задачи создаётся индивидуальная карточка, в которую заносится вся необходима информация о задаче. Таким образом, вся нужная информация о задаче всегда под рукой.
- Ограничение на количество задач на этапе: Количество карточек на одном этапе строго регламентировано. Благодаря этому сразу становится видно, когда в потоке операций возникает «затор», который оперативно устраняется.
- Непрерывный поток: Задачи из беклога попадают в поток в порядке приоритета. Таким образом, работа никогда не прекращается.
- Постоянное улучшение («кайзен» (kaizen)): Её суть в постоянном анализе производственного процесса и поиске путей повышения производительности.

— *6 сигм (Six Sigma).*

Это более структурированная версия Lean нежели Kanban, в которую добавлено больше планирования для экономии ресурсов, повышения качества, также снижения количества брака и проблем.

В концепции 6 сигма уделяется отдельное внимание устранению возникающей проблем.

Для этого было предложен процесс из 5 шагов, известных как DMEDI:

- Определение (Define): Первый этап очень похож на ранние этапы других систем проектного управления. На нём определяется содержание проекта, собирается информация о предпосылках проекта, ставятся цели.
- Измерение (Measure): 6 сигм ориентирована на сбор и анализ количественных данных о проекте. На данном этапе происходит определение, какие показатели будут определять успех проекта и какие данные нужно собирать и анализировать.
- Исследование (Explore): На стадии исследования менеджер проекта решает, каким же образом команда может достичь поставленных целей и исполнить все требования в срок и в рамках бюджета. На данном этапе очень важно нестандартное мышление руководителя проектов при решении возникших проблем.
- Разработка (Develop): На данном этапе реализуются планы и решения, принятые на предыдущих этапах. Важно понимать, что на данном этапе необходим детальный план, в котором описаны все действия, необходимые для достижения поставленных целей. Также на данном этапе измеряется прогресс проекта.
- Контроль (Control): Ключевой этап в методологии 6 сигм. Его основная задача – долгосрочное улучшение процессов реализации проектов. Данный этап требует тщательного документирования извлечённых уроков, анализа собранных данных и применения полученных знаний как в проектах, так во всей компании в целом.

6 сигм очень похожа на Kanban, только с установленными этапами реализации задач – планированием, определением целей и тестированием качества. Вероятнее всего, встреч команды при применении 6 сигм будет значительно больше, чем при Kanban, но зато процесс реализации проектов более структурирован и команде сложнее сбиться с пути. И, как и Kanban, 6 сигм можно относительно легко адаптировать к нуждам конкретной компании или команды. Жёстким требованием является лишь тщательное измерение и контроль показателей проекта на этапах реализации – без этого невозможно постоянное долгосрочное улучшение процессов реализации проекта.

— *PRINCE 2*

Название произошло от акронима «**PR**ojects **IN** **C**ontrolled **E**nvironments **version 2**», что переводится как «Проекты в контролируемой среде версия 2». В отличие от гибких методов, PRINCE2 не использует итеративный подход к проекту. Если сравнивать PRINCE2 другими про-

дуктами, то его можно сравнить с гибридом классического подхода к проектному управлению и концентрации на качестве из 6 сигм.

Методология PRINCE2 в отличие от, например, свода знаний PMBOK не содержит: специализированных аспектов управления проектом, например, отраслевых; конкретных практик и инструментов управления проектами, таких как диаграмма Гантта, WBS и т.п.; PRINCE2 концентрируется на управленческих сторонах проекта, выраженных в 7 принципах, 7 процессах и 7 темах проекта; 7 принципов определяют общие правила управления проектами по PRINCE2, определяют базу методологии; 7 процессов определяют шаги продвижения по проектному циклу; 7 тем – аспекты, по которым проводится контроль для достижения успеха проекта.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **6.1. Перечень оценочных средств текущего контроля**

Оценочными средствами текущего контроля проектной деятельности выступают:

- Отчеты руководителю;
- Рукописи разделов курсовых работ (проектов), НИР;
- Презентационные материалы по этапам выполнения проекта;
- Конкурсные заявки;
- Публикации и РИД;
- Тесты.

### **6.2. Состав фонда оценочных средств промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по результатам дисциплины «Практико-ориентированный проект» в семестрах осуществляется в форме зачета по результатам представления отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий. Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
1	Ричард Ньютон Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]/ Ричард Ньютон— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 180 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/41475.html">http://www.iprbookshop.ru/41475.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
2	Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукманова И.Г., Королев А.Г., Нежникова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 172 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20044.html">http://www.iprbookshop.ru/20044.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
3	Коваленко С.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Коваленко С.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 192 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28269.html">http://www.iprbookshop.ru/28269.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»

### Дополнительная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Сулова Н.Ю. Проектный менеджмент в социальной сфере и дизайн-мышление [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент»/ Сулова Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 415 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34501.html">http://www.iprbookshop.ru/34501.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
2	Бехтерев С. Майнд-менеджмент [Электронный ресурс]: решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт/ Бехтерев С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 308 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/43685.html">http://www.iprbookshop.ru/43685.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
3	Матюшка В.М. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матюшка В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 556 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11440.html">http://www.iprbookshop.ru/11440.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
4	Ким Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс]/ Ким Хелдман— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 352 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63809.html">http://www.iprbookshop.ru/63809.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
	Черняк В.З. Принципы управления проектами [Электронный ресурс]: монография/ Черняк В.З.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2016.— 210 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61645.html">http://www.iprbookshop.ru/61645.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
5	Гарольд Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс]/ Гарольд Керцнер— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 319 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63802.html">http://www.iprbookshop.ru/63802.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
6	Каран Гиротра Оптимальная бизнес-модель [Электронный ресурс]: четыре инструмента управления рисками/ Каран Гиротра, Сергей Нетесин— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2014.— 216 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34786.html">http://www.iprbookshop.ru/34786.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»

### 7. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕР-НЕТ»

Доступ для студентов и преподавателей к информационным интернет ресурсам ограниченного доступа осуществляется на основе договоров с правообладателями посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ ВО «СамГТУ» по логину и паролю.

Доступ к информационным интернет ресурсам открытого типа осуществляется с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.

#### Перечень ресурсов сети «Интернет»

Таблица 7

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника,	Зарубежные базы данных

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
	медицина и общественные науки. <a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a>	ограниченного доступа
2	Scopus - база данных рефератов и цитирования <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий ФГБОУ ВО «СамГТУ» <a href="http://lib.sumgtu.ru/">http://lib.sumgtu.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система "IPRbooks" <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система AUP –электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга <a href="http://www.aup.ru/">http://www.aup.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
6	Экономика, социология, менеджмент	Ресурсы открытого доступа
7	Финансы RU – тексты книг, пособий, лекций	Ресурсы открытого доступа

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды университета.

### 8.1 Программное обеспечение

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Производитель	Версия	Тип лицензии
1	Microsoft Windows 2010 Professional операционная система	Microsoft	2010	Коммерческая
2	Microsoft Office 2010 Open License Academic	Microsoft	2010, 2013	Коммерческая
3	OpenOffice	Microsoft		Бесплатно

### 8.2 Информационные справочные системы

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Консультант Плюс (правовые документы) - доступ с ПК в читальных залах НТБ ФГБОУ ВО «СамГТУ» <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
2	РОСПАТЕНТ доступ с ПК в читальных залах НТБ ФГБОУ ВО «СамГТУ» <a href="http://www1.fips.ru">http://www1.fips.ru</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Групповые и индивидуальные консультации:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

3. Самостоятельная работа:

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы);
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word)
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

4. Оборудование:

- помещение для хранения и профилактики обслуживания оборудования

5. Прочее (в том числе научно-исследовательская работа):

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде СамГТУ;
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе СамГТУ

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
М.П.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины «Практико-ориентированный проект»**  
по направлению (специальности) \_\_\_\_\_ профилю(лям)(специализации) \_\_\_\_\_  
на 20\_\_/20\_\_ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Изменения в РПД рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
(номер протокола заседания кафедры) (дата) (подпись зав. кафедрой) (расшифровка подписи)

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_  
(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Ответственный по профилю

\_\_\_\_\_  
(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Изменения в РПД одобрены на заседании методического совета факультета  
*название факультета* \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета факультета \_\_\_\_\_  
(личная подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Практико-ориентированный проект» относится к модулю «Проектная деятельность» и входит в состав дисциплин вариативной части блока 1 индивидуальных учебных планов по направлениям подготовки (специальностям) 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется кафедрой «Электропривод и промышленная автоматика».

Дисциплина нацелена на формирование междисциплинарных и проектных компетенций:

МПК-4 Управление реализацией и развитием проекта

МПК-5 Управление контрольными событиями проекта

МПК-6 Анализ результативности проекта

МПК-7 Взаимодействие со стейкхолдерами проекта

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением теоретико-методологических основ проектной деятельности, финансового менеджмента проектов, грантовой и финансовой поддержки различных проектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельную работу студента и ее контроль.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса на консультациях с преподавателем и промежуточный контроль в форме зачета.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине:

**Основы проектной деятельности**

по направлениям:

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,  
«Фармацевтическая химия»

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,  
«Органическая химия»

01.03.02 Прикладная математика и информатика,  
«Прикладная математика и информатика»

38.05.01 Экономическая безопасность,  
«Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Факультет: электротехнический факультет

Кафедра: электропривод и промышленная автоматика

Разработчик: Кузнецов П.К.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций и планируемые результаты обучения (дескрипторы): знания – З, умения – У, владения - В, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (ОПОП), представлены в разделе 1 Рабочей программы дисциплины (таблица 1) в соответствии с матрицей компетенций и картами компетенций ОПОП (Приложение 1 к ОПОП).

Основными этапами формирования указанных компетенций в рамках дисциплины выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

*Таблица 1*

**Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)	Оценочные средства
1	2	3	4
1	Подготовительный этап (планирование проекта)	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4); У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5); У1(МПК-6); В1(МПК-6); У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Сбор материалов для проекта
2	Этап формирования команды проекта (при наличии)	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4); У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5); У1(МПК-6); В1(МПК-6); У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Сбор материалов для проекта
3	Этап реализации проекта	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4); У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5); У1(МПК-6); В1(МПК-6); У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Сбор материалов для проекта
4	Этап завершения проекта	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4); У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5); У1(МПК-6); В1(МПК-6); У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Сбор материалов для проекта
5	Промежуточная аттестация	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4); У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5); У1(МПК-6); В1(МПК-6); У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	Зачет

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Карты компетенций в составе МДОП включают:

- описание этапов и уровней освоения компетенции;
- характеристику планируемых результатов обучения для каждого этапа и уровня

освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): владений, умений, знаний (с соответствующей индексацией);

- шкалу оценивания результатов обучения (владений, умений, знаний) с описанием критериев оценивания.

Результаты обучения по дисциплине «Практико-ориентированный проект» определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования представлены в табл. 2.

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств представлены в табл. 2.

#### 3.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

Таблица 2

#### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Перечень компетенций по дисциплине	Оценочные средства		
	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий	Сбор материалов для проекта	Вопросы к зачету
	Самостоятельная работа		Промежуточный контрольный зачет
МПК-4 Управление реализацией и развитием проекта	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4);	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4);	(У1(МПК-4); У2(МПК-4); У3(МПК-4); В1 (МПК-4);
МПК-5 Управление контрольными событиями проекта	(У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5);	(У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5);	(У1(МПК-5); В1(МПК-5); З1(МПК-5);
МПК-6 Анализ результативности проекта	(У1(МПК-6); В1(МПК-6);	(У1(МПК-6); В1(МПК-6);	(У1(МПК-6); В1(МПК-6);
МПК-7 Взаимодействие со стейкхолдерами проекта	У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)	У1(МПК-7); В1(МПК-7); В2(МПК-7)

#### 3.2. Перечень вопросов для устного опроса

##### Основные вопросы:

1. Понятие и сущность проекта и процесса проектирования с позиции системного подхода.
2. Как взаимосвязаны проект и проектирование.
2. Системная модель проектирования.
3. Классификация и основные типы проектов.
4. Жизненный цикл проекта

5. Юридические аспекты управления проектами. Контрактное управление проектами
6. Типы лидерства и их особенности.
7. Применимость различных типов лидерства для управления проектами.
8. Особенности командного лидера.
9. Принципы управления малой группой.
10. Стили руководства и концепции X, Y и Z.
11. Проблема выбора стиля руководства проектной командой.
12. Понятие тимспирит и тимбилдинг.
13. Условия формирования команд.
14. Проблемы формирования команд и методы их преодоления.
15. Методы оценки свойств и характеристик участников
16. Распределение ролей в команде: роль, виды ролей, принципы распределения ролей.
17. Понятие мотивации и стимулирования. Современные формы и методы мотивации.
18. Организационная структура и мотивация. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.
19. Современные формы стимулирования. Компенсационный пакет.
20. Убеждение как аспект мотивации в проектной группе.
21. Особенности мотивации и стимулирования в проектной группе.
22. Основные виды грантовых проектов и основные принципы фандрайзинговой деятельности.
23. Поясните принципы построения дерева проблем и дерева целей. Правило SMART.
24. Объясните принципы построения логико-структурной матрицы проекта и диаграммы Ганта.
25. Понятие и виды риска. Ситуации принятия решений при создании проекта.
26. Методы оценки риска. Применимость методов при формировании проекта.
27. Методы снижения риска и рекомендации руководителю проектов по отношению к риску.

### 3.2. Вопросы для зачета

По результатам дисциплины «Практико-ориентированный проект» в семестрах осуществляется в форме зачета по результатам представления отчетных и презентационных материалов проекта в рамках проектных сессий.

Требования к содержанию проекта и оформлению текста пояснительной записки

**Пояснительная записка проекта** должна содержать обязательные разделы:

- Титульный лист;
- Задание на выполнение проекта/работы;
- Содержание;
- Введение с формулировкой целей и задач проекта;
- Распределение работы между членами команды (в произвольной форме);
- Аналитический обзор;
- Результаты выполнения проекта;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Текст должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа через 1,5 интервала. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman-14, допускается Arial-12. При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание. Размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа, он равен пяти знакам (15-17 мм). Работа должна быть сброшюрована, иметь титульный лист, оформленный по правилам. Каждая глава, введение, заключение и список литературы

пишутся с новой страницы. Нумерация страниц сквозная, выполняется арабскими цифрами. Приложения имеют свою нумерацию.

Пояснительная записка, анкеты, календарный план распечатывается на бумаге формата А4, а также предоставляются руководителю в электронной форме.

#### Защита проекта

До защиты проекта/работы допускаются студенты, своевременно представившие проект, выполненный в соответствии с заданием.

Защиты проводятся публично, допускается присутствие всех желающих.

Участники команды, выполнявшей проект, должны обсудить между собой и представить руководителю проекта оценку работы каждого участника команды. При оценивании результатов выполнения проекта руководитель может учитывать мнение студентов о работе членов команды. При оценивании результатов проекта/работы руководитель и комиссия должны определить, в первую очередь, насколько достигнуты запланированные компетенции.

#### Критерии оценивания проектов

Существенный момент в проектировании и реализации проекта – оценка его эффективности. Характер оценки зависит от типа проекта, от его темы, условий реализации. Далее приведены критерии, которые можно использовать при оценивании исследовательских и прикладных проектов.

Набор критериев может быть дополнен и скорректирован. Поэтому окончательный выбор критериев оценки проектной деятельности студентов необходимо делать с учетом компетенций, которые осваиваются студентами на каждой ОПОП.

Оценка выполнения проекта складывается из оценки, представленной в отзыве руководителя проекта, и оценки за защиту проекта. Если проект представляется в виде курсовой работы (проекта), то он оценивается на основе соответствующих локальных актов СамГТУ.

Перед началом работы над проектом целесообразно познакомить студентов с критериями, по которым будет оцениваться их проект. Критериями можно пользоваться как инструкцией, которая показывает, что надо сделать, чтобы достигнуть наилучших результатов. При этом оценивание проекта производится не только на этапе представления и защиты проекта, но и на промежуточных этапах его реализации.

### 3.2. Задания, выносимые на практические занятия (опрос)

#### Первое задание: Формирование командного (не авторитарного) стиля лидерства.

Данное компетентностно-ориентированное задание напрямую не связано со сквозным заданием заполнения описания проектной заявки, однако формирует социально-психологические навыки, необходимые для последующей совместной работы над проектами в коллективах коллег.

**Цели:** сформировать у студентов компетентностные навыки формирования командного стиля лидерства (в отличие от привычного нам авторитарного).

**Задачи:** На основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

- 1) Суметь применить полученные знания о лидерстве в практической деятельности группы в рамках выполнения тренингового задания.
- 2) определить ошибки при осуществлении лидерских функций.
- 3) Сформировать подходы к командному стилю лидерства.
- 4) Определить концепцию построения команды.

**Задание:** Разделитесь на группы по алфавиту (списку студентов). Численность группы 6-10 чел. Каждая группа должна за 25 минут произвести как можно больше бумажных корабликов.

Оцените работу своей группы, выбрав ОДНО из приведенных ниже высказываний. Аргументируйте свой выбор.

- А. Царила сутолока и суета, мы так и не поняли, что нужно делать.
- Б. Было весело и здорово, жаль, что не получилось показать хороший результат.
- В. Успешным результатом команда обязана мне и моим усилиям

Г. Всем командовал только один, он не слушал ничьи мнения, и это не позволило нам показать наилучший результат.

Д. Мы получили хороший результат, но я бы больше не хотел работать в этой группе.

Е. Каждый был сам по себе, команды из нас не вышло.

Ж. Мы победили, но это скорее случайность, чем настоящий успех.

З. Все получилось замечательно, я бы еще раз поиграл в том же составе.

И. Мы быстро соорганизовались и показали хороший результат, я не могу сказать, как это получилось, вышло само собой.

К. Хорошо, что среди нас оказался тот, кто сумел все организовать

Л. Видимо я оказался «слабым звеном» и мне не нашлось места в группе

М. Возникли конфликты и препирательства, которые и не дали нам показать наилучший результат

Н. Группа была пассивной, никто ничего не хотел делать

### **Второе задание: Определите подходящий стиль лидерства и разработайте краткую концепцию своей группы**

**Формулировка задания.** Организуйте команду, способную победить в игре, оцените деятельность своей команды. Сформируйте концепцию команды.

Определите свое отношение к пониманию лидерства И. Адизесом, сформируйте свое мнение и аргументируйте его.

Определите какие черты и характеристики свойственны единоличному и командному лидеру. Выявите положительные и отрицательные стороны двух стилей лидерства и определите свое отношение к ним.

В процессе игры постарайтесь решить поставленную задачу максимально эффективным образом.

Проанализируйте работу группы, выявите положительные стороны и недочеты как группы в целом, так и своего личного вклада.

Сформулируйте краткую концепцию управления группой с точки зрения лидера.

### **Третье задание: Формирование команды и распределения ролей в ней.**

**Актуальность.** Сформированные в результате выполнения данного задания компетенции, умения и навыки необходимы на всех уровнях управления проектами разного типа, исследовательской, социальной или коммерческой направленности, а также наверняка окажутся востребованными в будущей профессиональной деятельности выпускников. Сформировать команду единомышленников, правильно распределить роли и функции в этой команде, организовать ее работу, наладить внутрикомандные и внешние коммуникации, обеспечить эффективность деятельности команд — эти задачи признаются большинством современных исследователей ключевыми для всей системы менеджмента как в коммерческих, так и во всех сферах практической деятельности выпускников.

**Цели:** сформировать у студентов компетентностные навыки формирования команды и распределения ролей в ней с помощью различных методов.

**Задачи:** на основе имеющихся знаний и дополнительной информации студенты должны:

- 1) Определить концепцию построения команды своего проекта.
- 2) Спроектировать «команду мечты» под свой проект из своих одноклассников, исходя из интуитивного определения психотипа и стиля мышления своих одноклассников, распределив им описанные в лекционном материале роли в команде.
- 3) Провести тестирование психотипа и стиля мышления своих одноклассников, «включенных» в команду. Проверить соответствие спроектированных Вами для них ролей полученным результатам, сделать выводы о соответствии или несоответствии приписанным ролям, необходимых коррективах в планируемой ролевой структуре «команды мечты».

4) Скорректировать проект «команды мечты» своего проекта в соответствии с полученными данными.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с табл. 2, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

**1-й этап процедуры оценивания:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложения 1-4 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

**2-й этап процедуры оценивания:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

#### Характеристика процедур текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	кейс-задание;	На практическом занятии (устно)	Экспертный	Зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
2.	индивидуальное домашнее задание;	по окончании изучения раздела (письменно)	Экспертный	Зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
3.	компетентностноориентированное задание	по итогам выполнения работы	Экспертный	Зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
4	Зачет	По окончании изучения курса (письменно)	Экспертный	Зачет/незачет	ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план

#### Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: зачтено и незачтено. Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

#### Шкала оценивания:

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипто-

ров) представлены в карте компетенции ОПОП.

**«Зачтено»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Незачтено»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины****Основные принципы организации проектной деятельности обучающихся:**

наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы или задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения, приводящего к созданию определенного продукта;

самостоятельная (индивидуальная и групповая) деятельность обучающихся;

структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов, оригинальность и новизна продукта и пути решения проблемы;

проект должен иметь возможность развития и коммерциализации результатов (доработка проектного продукта, решение смежных проблем).

**Формы организации проектной деятельности.**

Основными формами организации проектной деятельности являются: научно-исследовательская работа, практика, подготовка и выполнение курсовых работ (проектов), ВКР.

Научно-исследовательская, проектная деятельность обучающихся и практики могут быть организованы в смежных формах (например, практико-ориентированный проект, исследовательский проект, прохождение практики в виде участия в работе проектной группы или научной лаборатории и т.д.). Отнесение конкретной формы деятельности обучающихся к научно-исследовательской, проектной деятельности или к практике осуществляется на основании приоритетных целей и задач, которые достигаются студентами, и совокупности определенных формальных требований и условий:

1.1.1. научно-исследовательская деятельность студентов организуется в целях развития исследовательских компетенций. Основная цель, которую достигает студент в ходе научно-исследовательской деятельности, - приобретение/получение нового знания о явлениях, объектах и процессах; основной способ – выдвижение и проверка научных и исследовательских гипотез; основные методы, используемые студентами, – методы научного познания. Научно-исследовательская деятельность студентов имеет атрибутику научной работы, основные формы представления ее результатов - курсовая работа, статья, доклад, диссертация и др. жанры научных произведений. Степень самостоятельности студента в выполнении научно-исследовательской работы и ее доля в ОП возрастают по мере освоения ОП и при переходе на другой уровень высшего образования;

1.1.2. проектная деятельность студентов организуется в целях развития профессиональных и проектных компетенций. Проект – это специально организованная, мотивированная самостоятельная деятельность студентов, имеющая основной целью решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленное в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Основной образовательный результат, который получает студент в ходе проектной деятельности, – это приобретение, закрепление или развитие практически значимых знаний и умений (компетенций), необходимых в выбранной профессиональной деятельности, и опыт самоорганизации. Проект имеет четко поставленные задачи, критерии достижения результата и ограниченные сроки выполнения; основные способы деятельности – разработка, отбор и реализация проектных решений; основные методы – методы управления проектами. Основные требования к результату проектной деятельности (продукту): соответствие заданным параметрам, оторужимость от создателя (создателей), практическая значимость/применимость. Степень практической значимости проектной деятельности и самостоятельности студентов в реализации проектов возрастает вместе с уровнем образования;

1.1.3. практика – обязательная часть ОП, основными целями которой является организация условий для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентов, погружения их в среду профессиональной деятельности и развитие профессиональных непроjektных компетенций. Основной образовательный результат, получаемый сту-

дентами в ходе практик, - непосредственное знакомство с профессиональной средой и развитие практических умений и навыков выбранной профессиональной деятельности. Обстановка, основные способы и методы деятельности студентов на практике должны быть максимально приближены к способам и методам выбранной профессиональной деятельности. Важным элементом практики является взаимодействие студентов с руководителями практик – состоявшимися профессионалами, которое может иметь черты наставничества со стороны последних. Результаты практик оформляются в виде отчетов, отражающих степень сформированности у них профессиональных компетенций, планы по построению карьеры или траектории профессионального развития, и т.п.

## ТИПЫ ПРОЕКТОВ

С точки зрения **целей и результатов** различаются следующие типы проектов:

- **Исследовательский (научно-исследовательский)** – проект, основной целью которого является проведение исследования, предполагающего получение в качестве результата научного или научно-прикладного продукта (статьи/публикации, отчета, аналитического обзора или записки, заявки на научный грант, методического пособия и т.п.);

- **Практико-ориентированный (прикладной)** – проект, основной целью которого является решение прикладной задачи, как правило, по запросу внешнего по отношению к Университету заказчика; результатом такого проекта может быть изготовленный по заказу продукт, разработанное и обоснованное проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, и т.п.;

- **Информационный** – проект, основной целью которого является сбор информации о каком-либо объекте или явлении с целью анализа, обобщения и представления информации для широкой аудитории; результатом такого проекта может быть публикация или какой-либо информационный продукт для СМИ;

- **Творческий** – проект, предполагающий свободный и нетрадиционный подход к его выполнению и презентации полученных результатов; результатов такого проекта могут быть театрализация, геймификация, произведения декоративно-прикладного или изобразительного искусства, видео материалы.

С точки зрения **способов организации** выделяются следующие типы проектов:

- **Внешний** – проект, выполняемый по запросу внешних по отношению к Университету заказчиков,

- **Внутренний** – проект, выполняемый по заказу структурных подразделений и НПП Университета.

По **степени вовлечения участников** проекта:

- индивидуальные проекты – выполняются одним обучающимся;
- коллективные проекты – выполняются командой участников.

По **охвату предметных областей** в процессе проектирования:

- монодисциплинарные проекты – проекты в рамках одной дисциплины;
- междисциплинарные проекты – проекты, требующие изучения нескольких дисциплин, выполняемые с учетом достижения компетенций по каждой из дисциплин.

По **длительности выполнения** проекта:

- краткосрочные проекты – проекты продолжительностью менее одного семестра;
- односеместровые проекты – проекты продолжительностью в один семестр;
- многосеместровые проекты – проекты продолжительностью более одного семестра.

По **уровням сложности** проектной деятельности:

- базовый уровень проектирования – начальный уровень проектирования, целью которого является развитие мотивации к занятиям проектной деятельностью.
- уровень повышенной сложности, реализуется на старших курсах бакалавриата/специалитета. Является продолжением и развитием базового уровня проектирования.

Формирует в основном профессиональные компетенции у обучающихся. Проводится в рамках НИР и курсовых работ (проектов).

Выбор структуры проекта зависит от его типа, то есть доминирующий вид деятельности определяет траекторию реализации проекта.

#### **Основные этапы исследовательского проекта:**

1. *Постановка проблемы* – самый важный этап исследования. От правильности формулировки проблемы зависит, в каком русле пойдет исследование, насколько оно будет актуальным и достоверным. *Проблема* – это некое несоответствие знаний исследователя об объекте другим знаниям о нем, своеобразный парадокс, загадка, «противоречие в понимании, нестыковка смыслов и интерпретаций». Следует обратить внимание, что часто формулирование проблемы ошибочно подменяется указанием на нехватку данных или неполное знание о каком-то явлении, а предмет исследования (собственно проблема) замещается объектом исследования. На данном этапе также обосновывается актуальность предлагаемого исследования.
2. *Формулирование цели и задач проекта.* *Цель* – это краткое изложение проблемы исследования в прогностическом плане, то есть цель должна содержать указание на исследование проблемы. *Задачи* – это «продукт творческого уточнения исследовательской цели». Цель конкретизируется в задачах. В свою очередь, они определяют основные содержательные разделы исследовательской работы и позволяют выстроить основную исследовательскую гипотезу.
3. *Определение объекта и предмета исследования.* *Объект* — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и которое необходимо изучить, это та часть научного знания, с которой исследователь имеет дело. *Предмет* – это указание на особую проблему, то, что находится в рамках, в границах объекта. Предмет исследования чаще всего совпадает с определением его темы или очень близок к нему. Объект и предмет исследования как научные категории соотносятся как общее и частное.
4. *Выдвижение гипотезы.* *Гипотеза* – это научное предположение о природе проблемы и способах ее решения. Формулируя гипотезу, исследователь строит предположение о том, каким образом намеревается достичь поставленной цели.
5. *Выбор методов и методики исследования* определяется проблемой, целью и задачами исследования, а также характером данных, которые собираются получить и исследовать. Это инструменты, с помощью которых исследователь изучает проблему.
6. *Определение критериев оценивания результатов проекта.* Чтобы оценить работу студентов и конечный результат проекта с точки зрения возможности включения его в образовательный процесс, необходимо еще на этапе планирования продумать критерии оценивания результатов проекта. Критерии определяются исходя из темы, цели и задач проекта.
7. *Составление плана проекта* показывает, насколько ясно исследователь представляет себе содержание проекта и направление его реализации. Сам план должен включать основные этапы деятельности с указанием временных рамок, промежуточные итоги и точки контроля.
8. *Описание процедуры исследования (по этапам деятельности)* – подробное описание всех этапов с фиксацией промежуточных итогов.
9. *Анализ и обобщение полученных данных.*
10. *Формулировка выводов* исходя из цели и задач исследования. На этом этапе описывается, насколько подтвердилась гипотеза, сформулированная в начале работы над проектом, и насколько успешно была исследована заявленная проблема.
11. *Оформление результатов исследования* в виде статьи, отчета, курсовой работы, выпускной квалификационной работы и т.п.
12. *Обозначение новых проблем для дальнейшего исследования.* Исследовательские проблемы, как правило, представляют собой комплекс взаимосвязанных явлений и разработка любой из них ведет к постановке новых вопросов, требующих решения. Тем не менее, разумно будет сосредоточиться на исследовании только одной проблемы в рамках проекта, а не пытаться работать сразу на всех направлениях. Более логичным и эффективным будет выделение новых задач в отдельный проект.

## Основные этапы профессионального (прикладного) проекта

Результатом выполнения *прикладных проектов* является создание определенного продукта либо разработка рекомендаций по решению конкретной практической проблемы. Необходимо отметить, что прикладные проекты могут иметь разные структуры, которые различаются в зависимости от целей и задач, стоящих перед участниками проекта. Тем не менее, можно выделить основные этапы, характерные для практико-ориентированной проектной деятельности:

1. *Постановка проблемы* - самый важный этап проекта. От правильности формулировки проблемы зависит, в каком русле будет реализовываться проект, насколько он будет актуальным и достоверным. *Проблема* является противоречием между существующей реальией и целью проекта — желаемым состоянием.
2. *Формулирование цели и задач*. *Цель* прикладного проекта – это конкретный результат, которого хотят достигнуть инициаторы проекта. *Цель* конкретизируется в задачах. *Задачи* – это поэтапное описание пути достижения цели.
3. *Определение целевой группы и участников проекта*. *Целевая группа* - часть социума, для решения проблем которой рассчитан продукт, созданный в результате реализации проекта (например, в рамках проекта по созданию сайта факультета целевой группой будут являться студенты, преподаватели и сотрудники факультета, а также абитуриенты и их родители). По степени вовлеченности в проект можно выделить три группы участников:
  - ✓ основная команда – группа лиц, непосредственно работающих над осуществлением проекта в тесном контакте друг с другом;
  - ✓ расширенная команда – более обширная, чем основная группа, объединяет лиц и организации, оказывающих содействие членам основной группы, но не участвующих напрямую в осуществлении проекта и достижении его целей;
  - ✓ заинтересованные стороны – люди и организации, оказывающие влияние на членов основной и расширенной команд и на ход работ по проекту, но не вступающие с ними в прямое сотрудничество.
4. *Прогнозирование результатов деятельности*. Успешность прикладного проекта напрямую зависит от видения конечного результата. Чем более четко будет описан желаемый результат, тем легче можно будет построить траекторию его достижения. При этом не стоит забывать, что планируемый итог работ необходимо формулировать исходя из имеющихся ресурсов и возможностей участников проекта.
5. *Ресурсное обеспечение*. В процессе подготовки проекта очень важно описать и систематизировать всё, чем обладают организаторы проекта: трудовые, финансовые, временные и материально-технические ресурсы. Детальная проработка проекта на данной стадии позволит обеспечить оптимальное использование имеющихся ресурсов для достижения конечной цели - формирования результата проекта с запланированными показателями. При этом стоит помнить, что ресурсное обеспечение и прогнозирование результатов деятельности – взаимосвязанные процессы, поэтому необходимо подходить к реализации этих двух этапов комплексно.
6. *Планирование*. На данном этапе все стадии реализации проекта расписываются настолько подробно, насколько это возможно. Этапы проекта определяются исходя из цели проекта и, по сути, представляют собой раскрытие поставленных задач. На этом же этапе происходит окончательное формирование рабочих групп, определение временных рамок и точек контроля. Особо стоит обратить внимание на распределение обязанностей среди участников проекта. Любой групповой проект требует сценария всей деятельности его участников с определением функций **каждого** в реализации проекта и оформлении конечного продукта. Особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, организация внешней оценки проекта.
7. *Прогнозирование рисков*. На стадии планирования важно спрогнозировать потенциальные риски, чтобы максимально обезопасить ход реализации намеченного плана. Нет ничего страш-

- ного в том, если не получится избежать всех возможных сложностей, но правильно организованное планирование поможет эффективно организовать деятельность всех участников проекта и оперативно устранять возникающие препятствия.
8. *Определение критериев эффективности деятельности.* Чтобы оценить работу студентов и конечный результат проекта с точки зрения включения их в образовательный процесс, необходимо еще на этапе планирования продумать критерии оценивания. Критерии определяются исходя из темы, цели и задач проекта.
  9. *Описание этапов деятельности.* На данной стадии участники процесса последовательно реализуют проект. Если проект предполагает несколько этапов, то после каждой пройденной ступени целесообразно организовывать промежуточное подведение итогов в форме обсуждения. При этом можно корректировать траектории реализации проекта, если в этом возникает необходимость.
  10. *Анализ полученных результатов.* После завершения основной стадии реализации проекта всеми участниками производится совместная оценка полученных результатов и всего проекта в целом. За основу оценивания берутся критерии, выбранные на соответствующем этапе.
  11. *Выводы и рекомендации.* На стадии подготовки выводов необходимо не просто дать формальную оценку проекту, но детально его проанализировать, осмыслить. Стоит проследить все стадии реализации проекта, выявить успехи и неудачи, а также их причины. Желательно сформулировать рекомендации, как избежать возникших трудностей в будущем при реализации других проектов.
  12. *Оформление результатов.* Чтобы реализованный проект был зачтен в рамках образовательной программы, весь процесс воплощения проекта должен быть определенным образом оформлен и представлен куратору проекта. Формы представления могут быть самыми разнообразными (практико-ориентированные курсовые работы, выпускные квалификационные работы, отчеты, презентации и т.д.) и определяются всеми участниками проекта заранее.

### **Основные этапы социального проекта:**

1. *Изучение общественного мнения и определение актуальной социальной проблемы.* Важно определить, какая проблема волнует жителей вашего города, района, микрорайона, студентов университета, факультета, курса. Например, работа общественного транспорта, сохранение зеленых насаждений, загрязнение окружающей среды, состояние детских площадок и др. Информация может быть собрана в результате социологического опроса, изучения открытых источников интернет, материалов печати, телевидения, встреч с местными руководителями, специалистами. Определение социальной проблемы - это сложный и важный процесс. На основе сформулированной проблемы будет разрабатываться социальный проект, направленный на реализацию данной социальной проблемы. Социальный проект не должен быть нацелен на решение слишком узкого или широкого вопроса. Иначе такой социальный проект может оказаться неудачным. Для определения содержания социального проекта необходимо организовать обсуждение выбранных вариантов социальных проблем. При выборе социальной проблемы необходимо учитывать следующее: важность данной социальной проблемы; масштабность данной проблемы (какое количество жителей заинтересовано в решении данной социальной проблемы); возможность практической реализации проблемы участниками проекта.
2. *Определение целей, задач социального проекта.* Определяются предполагаемые результаты реализации проекта. Они должны быть четкие, конкретные, достижимые. После того как будут сформулированы цели проекта, определяются задачи, направленные на реализацию конкретных этапов. Задачи помогают детализировать поставленные цели, раскрывают их. Решение задач должно привести к ожидаемому результату, достижению поставленных целей. От четкости и осознанности формулировок целей и задач проекта будет зависеть его успех.
3. *Определение содержания социального проекта. Составление плана работы.* Распределение обязанностей. На данном этапе определяются основные направления, формы и методы деятельности в рамках проекта, объем предстоящей работы, сроки ее выполнения и ответственные. Все

это может быть оформлено в виде плана. План должен быть четким, ясным и реально достижимым. В нем необходимо отразить не только конечные результаты, но и пути их выполнения, т.е. решения конкретных задач, с помощью которых реализуются этапы проекта. План обсуждается и одобряется всеми участниками и принимается ими для реализации.

4. *Определение необходимых ресурсов и составление бюджета.* Для осуществления социального проекта могут понадобиться различные ресурсы: финансы, материальные ценности, информация. В этом случае необходимо предусмотреть объемы требуемых ресурсов на всех этапах реализации данного проекта. Если он предусматривает поступление и расходование денежных средств, то необходимо составить бюджет. Все денежные поступления и расходы должны быть обязательно документально зафиксированы и оприходованы. Для этого заводится отдельная бухгалтерская книга. Такого же тщательного внимания требует и расходование имеющихся денежных средств. Все израсходованные суммы должны быть подтверждены документально: чеками, актами и другими документами.
5. *Разработка системы оценки проекта.* Разработка системы оценивания - очень важный этап подготовки социального проекта. От этого будет зависеть отношение к результатам деятельности. Критерии и показатели должны быть конкретными и четкими. Существует два вида основных показателей: количественные и качественные. Второй вид более сложный, т.к. его трудно замерить. Но изменения в социальной сфере не всегда удается измерить только с помощью одних цифр. Важно, чтобы определяемые показатели были реально достижимыми, иначе могут возникнуть трудности в выполнении программы деятельности. Оценка дается действиям каждого участника проекта и коллектива в целом. Оценка работы над проектом осуществляется как самими участниками, так и экспертами, общественными организациями, государственными учреждениями и т.д.
6. *Формирование общественного мнения.* Успех реализации проекта во многом будет зависеть от благоприятного к нему отношения общественности. Привлечение общественности должно происходить на всех этапах создания и реализации проекта. Но когда уже определены цели, задачи, содержание, формы и методы, оформлены планы, эта работа приобретает особое значение. Необходимо познакомить общественность с основными целями, идеями и содержанием социального проекта. Для этого могут быть использованы различные методы: оформление плакатов, листовок, фото- и видеоматериалов, встречи и беседы с местными жителями, привлечение средств массовой информации, специалистов, экспертов, работников государственных учреждений и организаций. Эффективное формирование положительного общественного мнения, привлечение единомышленников к сотрудничеству создаст необходимые условия для осуществления проекта.
7. *Практическая реализация проекта* Данный этап начинается с поиска деловых партнеров, проведения деловых переговоров и поиска необходимых для реализации проекта ресурсов. Далее участники проекта проводят плановые мероприятия. Выполнение плана требует объединения усилий всех участников проекта. Только дружному, сплоченному коллективу, действующему на основе взаимопомощи и взаимовыручки, по плечу решение сложных задач и проведение запланированных мероприятий. При необходимости план мероприятий корректируется. Он может быть доработан и изменен с учетом новых обстоятельств. Поэтому нужно время от времени вносить изменения. Четкое, строгое, последовательное выполнение намеченных мероприятий приведет к воплощению в жизнь программы, достижению поставленных целей и решению социальной проблемы.
8. *Подведение итогов работы над проектом* Важным шагом является анализ работы над проектом. Необходимо сделать сравнение поставленной цели и достигнутых результатов. Для этого нужно ответить на вопросы: Достигнута ли цель проекта? Каковы положительные и отрицательные последствия проекта? (Что получилось? Что не получилось? Почему?) Какой была атмосфера проведения социального проекта? Каким был вклад каждого участника проекта в общий результат работы? Чему научились в ходе реализации проекта? Что нужно изменить, чтобы реализация следующего социального проекта была более успешной?

9. *Оформление результатов.* Чтобы реализованный проект был зачтен в рамках образовательной программы, весь процесс воплощения социального проекта, также как и профессиональный проект, должен быть определенным образом оформлен и представлен куратору проекта.

