

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ШБИП  
 (Д.В. Чайковский)  
 « 7 » 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
 БАЗОВАЯ  
 ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

<b>ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ</b>
--------------------------

Направление (специальность) ООП	Для всех направлений и специальностей		
Номер кластера			
Профиль (-и) подготовки (специализация, программа)			
Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Базовый учебный план приема (год)	<b>2018</b>		
Курс	1-2	семестр	1-4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения		
Лекции, ч			
Практические занятия, ч	16		
Лабораторные занятия, ч			
Контактная (аудиторная) работа (ВСЕГО), ч	16		
Самостоятельная работа, ч	128		
ИТОГО, ч	144		

Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОСГН</b>
------------------------------	--------------	------------------------------	-------------

Заведующий отделением Руководитель ООП Преподаватель		Н.А. Лукьянова
		А.В. Жаворонок

2018 г.

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: Подготовить обучающихся к инженерной деятельности, социальному взаимодействию, командной и самостоятельной работе и достигается через:

- ЦД1 Готовность обучающегося к постановке проблем, их моделированию, оценке и качественному анализу, а также анализа в условиях неопределенности, их решения и поиск рекомендаций улучшения в процессе решения проблемы (cdio 2.1 – 2.2)
- ЦД2 Готовность обучающегося к творческому (креативному) мышлению путем создания новых идей и подходов к техническим системам (процессам, технологиям, изделиям и продуктам), которые отвечают запросам потребителей и общества (cdio 4.7.2, 2.4.3)

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

Дисциплина «Творческий проект» относится к разделу (блоку) учебного плана ООП: ДИСЦ.В.М2 Вариативная часть. Междисциплинарный модуль.

### Кореквизиты

1. Б1.Б.М.3 Введение в инженерную деятельность
2. Б1.Б.М.5 Информатика

### Постреквизиты:

1. Б1.В.М.1 Учебно-исследовательская работа студентов

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

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов освоения ООП), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВО и профессиональными стандартами (табл.2):

Таблица 1

*Составляющие результатов освоения ООП по семестрам*

	Результаты освоения ООП	Компетенции по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов освоения					
			Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
1 семестр	<b>Р1</b> Проблематизация	УК ОПК ПК	31.1	Знать современное состояние техники и технологии	У1. 1	Выявлять актуальные проблемы, определять цели проекта	В1. 1	Обобщение, анализ информации, постановка цели и выбору путей ее достижения
	<b>Р2</b> Коммуникация	УК ОПК ПК	32.1	Знать основные способы профессионально	У2. 1	Эффективно взаимодействовать с членами	В2. 1	Работа в команде

	Результаты освоения ООП	Компетенции по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов освоения					
			Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
				й коммуникации		коллектива/команды, нести ответственность за свой участок работы.		
					У2.2	Решать коммуникативные задачи – убеждать, добиваться понимания		
2 семестр	<b>Р3</b> Креативность	УК ОПК ПК	33.1	Знать алгоритмы решения проблемы	У3.1	Создавать алгоритмы (модели) путей решения проблемы.	В3.1	Решения инженерной проблемы
3-4 семестры	<b>Р4</b> Результат	УК ОПК ПК	34.1	Знать методы управления проектами в общей системе организационно-экономических знаний	У4.1	Вести проектно-экономическую деятельность	В4.1	Разработка проектного решения
	<b>Р5*</b>	ОПК в соответствии и с характеристиками ООП						

Универсальные компетенции из СУОС ТПУ (на 2018 год приема - приказ №35/ОД от 29.05.2018 г).

**Р5\***заполняются ИШ для рабочей программы на учебный год.

В результате успешного освоения дисциплины (модуля) студентом должны быть достигнуты следующие результаты (табл. 2):

Таблица 2

*Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Результат	Семестр	Ответственное подразделение
РД 1	Выявлять актуальные проблемы (противоречия), описывать объект и предмет потенциального исследования, выдвигать гипотезы и предлагать их решение	1-4	ОСГН ШБИП, ИШ
РД 2	Составлять план действий (мероприятий), необходимых для достижения результата, обеспечить его реализацию	1-4	ОСГН ШБИП, ИШ
РД 3	Проводить обработку полученных результатов, анализировать полученные данные, объяснять полученный результат	1-4	ОСГН ШБИП, ИШ
РД 4	Оформлять результаты и полученные выводы исследования для презентации в выбранной	2,4	ОСГН ШБИП

№ п/п	Результат	Семестр	Ответственное подразделение
	целевой группе (Написание статьи, выступление на конференции и т.д.)		
РД 5	Составлять конструкторскую и технологическую документацию, подбирать необходимые материалы, инструменты, приспособления и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами	2-4	ИШ
РД 6	Разрабатывать и обосновывать проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, финансовый/ресурсный план, изготовленный по заказу продукт и др.	2-4	ИШ
РД 7	Презентовать результат экспериментирования, исследования и приобретения знаний в контексте предприятия, общества и окружающей среды	1, 2, 3, 4	ОСГН ШБИП, ИШ
РД 8	Предлагать решения проблем в профессиональной сфере на основе использования современных технических средств и информационных технологий	2, 3, 4	ИШ

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 1 семестр

##### **Раздел 1. Введение в проектную деятельность (4 часа)**

*Познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач.*

##### **Раздел 2. Постановка и поиск проблем (6 часов)**

*Тренинги на формирование способностей по постановке и решению проблем. Поиск способов генерации ярких и нестандартных идей, обоснование и решение проблем. Инициатива и готовность к принятию решения в условиях неопределенности. Необходимость применения принципов устойчивого развития в инженерной деятельности.*

##### **Раздел 3. Реализация проекта (2 часа)**

*Организация и структура реализации проекта. Планирование ожидаемого результата, ресурсов и деятельности по проекту, определение и оценка рисков, поиск рекомендаций улучшения в процессе решения проблемы проекта. Оценка фактических данных и определение достоверности ключевых предположений.*

##### **Раздел 4. Раздел 1. Командообразование (4 часа)**

*Тренинги на командообразование: 1) стратегические – нацелены на формирование эффективной команды и 2) творческие – направлены на развитие нестандартного мышления и креативного подхода к решению задач.*

*Деление группы на «малые группы» из 3-4-х студентов с учетом психологической совместимости.*

## **2 семестр**

### **Раздел 1\*. Планирование проектной работы в «малых группах» (ИШ)**

*Изучение проблем, существующих в профессиональных отраслях. Последние достижения и перспективные направления в профессиональных отраслях.*

*Краткий обзор тем проектов 2-го семестра и их связь с проблемами.*

*Распределение тем по «малым группам» с учетом сильных сторон участников.*

*Выдача заданий на проект 2-го семестра для «малых групп».*

*Календарный план выполнения проектов в течение 2-го семестра.*

### **Раздел 2\*. Реализация творческого проекта «малыми группами» (ИШ)**

*Контроль реализации проектов в соответствии с календарным планом 2-го семестра.*

*Контроль теоретической подготовки в рамках выполняемого проекта в соответствии с темами дисциплин учебного плана 2-го семестра.*

*Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы в рамках выполняемого проекта*

### **Раздел 3. Успешная презентация (ШБИП ОСГН)**

*Современное программное обеспечение для работы над проектом. Инструменты оформления компьютерной презентации. Представление результатов проекта на конференциях и конкурсах. Рефлексия проделанной работы в рамках дисциплины, проецирование полученных результатов на дальнейшую траекторию развития студента.*

*Тренинги на овладение навыками успешной презентации, визуализации и развитие основ ораторского мастерства для разработки и проведения презентаций в едином стандарте для любой аудитории.*

## **3 семестр\***

### **Раздел 1. Планирование проектной работы в больших группах (ИШ)**

*Деление студентов на большие группы (8-10 человек) с учетом сильных сторон участников.*

*Формирование задания на проект 3-4 семестров. Инициация (корректировка) творческого проекта 3-4 семестров. Формулирование (корректировка) тем проектов и постановка проблем в рамках сформулированных тем. Формирование календарного плана выполнения*

### **Раздел 2. Реализация творческого проекта в больших группах (ИШ)**

*Контроль реализации проектов в соответствии с календарным планом 3-го семестра.*

*Контроль теоретической подготовки в рамках выполняемого проекта в соответствии с темами дисциплин учебного плана 3-го семестра.*

*Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы,*

*приспособлений, инструментов и т.д.*

**Раздел 3. Представление промежуточных результатов творческого проекта в больших группах (ИШ)**

*Представление промежуточных результатов группового проекта. Коллективная защита. Составление плана корректировки и дальнейших действий по реализации проекта.*

**4 семестр\***

**Раздел 1. Реализация творческого проекта в больших группах (ИШ)**

*Краткий обзор тем проектов 4-го семестра и их связь с существующими проблемами в профессиональной области. Корректировка тем проектов 3-го семестра для продолжения работы по выбранной проблеме. Календарный план выполнения проектов в течение 4-го семестра. Сопровождение проекта.*

**Раздел 2. Защита творческого проекта (ИШ)**

*Контроль реализации проектов в соответствии с календарным планом 4-го семестра. Представление результатов проекта.*

\* Разделы заполняются для рабочих программ на учебный год Инженерными школами, исходя из результатов конкретных ООП и результатов проектной деятельности (Табл.2).

**5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл.3.

Таблица 3

*Основные виды и формы самостоятельной работы*

<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Объем времени, ч</b>	<b>Контролирующие мероприятия</b>
<b>1 семестр</b>	<b>20</b>	
<i>Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной (самостоятельно сформулированной) проблеме курса</i>	2	<i>Обзор информационных источников (ИДЗ1)</i>
<i>Анализ, структурирование и презентация информации</i>	2	<i>Аналитический отчет (ИДЗ 2)</i>
<i>Представление авторского решения инженерной проблемы и его обоснование</i>	10	<i>Пояснительная записка к проекту (ИДЗ 3)</i>
<i>Выполнение проекта, работа над междисциплинарным проектом</i>	2	<i>Календарный план-график проекта</i>
<i>Презентация расчетов или эксперимента по проекту, подготовка к защите проекта</i>	4	<i>Защита проекта, Презентация</i>
<b>2 – 4 семестры</b>	<b>36 (108)</b>	
<i>Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной (самостоятельно сформулированной) проблеме курса</i>	2	<i>Обзор информационных источников (ИДЗ1)</i>
<i>Анализ, структурирование и презентация информации</i>	2	<i>Аналитический отчет (ИДЗ 2)</i>

<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Объем времени, ч</b>	<b>Контролирующие мероприятия</b>
<i>Представление авторского решения инженерной проблемы и его обоснование</i>	22	<i>Пояснительная записка к проекту (ИДЗ 3)</i>
<i>Выполнение проекта, работа над междисциплинарным проектом</i>	2	<i>Календарный план-график проекта</i>
<i>Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах</i>	6	<i>Публикации, участие в конференциях, семинарах и олимпиадах</i>
<i>Презентация расчетов или эксперимента по проекту, подготовка к защите проекта</i>	4	<i>Защита проекта, Презентация</i>

### **6. Оценка качества освоения дисциплины (модуля)**

Контроль работы обучающихся и оценивание результатов проекта при защите осуществляется руководителем проекта и комиссией по защите согласно «Положению о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета» и «Положению о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ» (в действующей редакции), «Положению о проектной деятельности в ТПУ».

Таблица 4

#### *Оценочные мероприятия по дисциплине (модулю)*

<b>Результаты дисциплины</b>	<b>Оценочные мероприятия</b>	<b>Сроки сдачи</b>	<b>Баллы</b>	<b>Ответственное подразделение</b>
<b>1 семестр</b>				
РД 1 Выявлять актуальные проблемы (противоречия), описывать объект и предмет потенциального исследования, выдвигать гипотезы и предлагать их решение	Защита ИДЗ 1	8 неделя	<b>10</b>	ОСГН ШБИП
РД 2 Составлять план действий (мероприятий), необходимых для достижения результата, обеспечить его реализацию	Презентация календарного плана-графика проекта	6 неделя	<b>10</b>	ОСГН ШБИП
РД 3 Проводить обработку полученных результатов, анализировать полученные данные, объяснять полученный	Защита ИДЗ 2,3	10-14 недели	<b>30</b>	ОСГН ШБИП

Результаты дисциплины	Оценочные мероприятия	Сроки сдачи	Баллы	Ответственное подразделение
результат				
РД 4 Оформлять результаты и полученные выводы исследования для презентации в выбранной целевой группе (Написание статьи, выступление на конференции и т.д.)	Пояснительная записка к проекту	16 неделя	10	ОСГН ШБИП
	Защита проекта	КН 2	40	ОСГН ШБИП
	<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>2-4 семестр*</b>				
РД 5 Составлять конструкторскую и технологическую документацию, подбирать необходимые материалы, инструменты, приспособления и оборудование в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами	Программа эксперимента или структурная схема математической модели объекта. Смета проекта.	3-4	20	ИШ
РД 6 Разрабатывать и обосновывать проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, финансовый/ресурсный план, изготовленный по заказу продукт и др.	Пояснительная записка к проекту	4	20	ИШ
РД 7 Презентовать результат экспериментирования, исследования и приобретения знаний в контексте предприятия, общества и окружающей среды	Презентация результатов расчета или экспериментов по проекту	4	40	ИШ
РД 8 Предлагать решения проблем в профессиональной сфере на основе	Пояснительная записка к проекту	2, 3, 4	20	ИШ



Результаты дисциплины	Оценочные мероприятия	Сроки сдачи	Баллы	Ответственное подразделение
использования современных технических средств и информационных технологий				
	<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	

*\*Оценочные мероприятия 2-4 семестров, сроки и баллы заполняются ИШ для рабочей программы на учебный год.*

Максимальное количество баллов по дисциплине (модулю) в семестре – 100 баллов, в т.ч.:

- в рамках текущего контроля – 60 баллов,
- за промежуточную аттестацию (экзамен/зачет) – 40 баллов.

Оценка качества освоения дисциплины (модуля) производится по результатам оценочных мероприятий.

[https://tpu.ru/education/activity/standart/learning\\_outcomes](https://tpu.ru/education/activity/standart/learning_outcomes)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Тихомирова О.Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О. Г. Тихомирова. – Москва: Инфра-М, 2016. – 272 с.. – Высшее образование. Бакалавриат. – Библиогр.: с. 251. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C342011>
2. Таратухина Ю.В. Деловые и межкультурные коммуникации: учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева; Высшая школа экономики (ВШЭ), Национальный исследовательский университет. – Москва: Юрайт, 2015. – 324 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C315998>
3. Седнев А. Генератор бизнес-идей. Система создания успешных проектов / А. Седнев. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 160 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C329985>
4. Шредер-Солнье Д. Сила парадокса: лучшие бизнес-решения на стыке противоречивых идей: пер. с англ. / Д. Шредер-Солнье. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 240 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C329986>
5. Тодд Г. Креатив! Поставь идеи на поток: пер. с англ. / Г. Тодд. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 239 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C329984>

Дополнительная литература:

1. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ). – Москва: Юрайт, 2016. – 290 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C340631>
2. Поляков Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – Москва: Юрайт, 2016. – 330 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C340437>
3. Введение в творческий проект: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m399.pdf>
4. Управление проектами: конспект лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. С. В. Маслова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m145.pdf>
5. Шульгин В.П. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint 2013 и других программ / В. П. Шульгин, М. В. Финков, Р. Г. Прокди. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2015. – 247 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C332193>
6. Рейнольдс Г. Искусство презентаций. Идеи для создания и проведения выдающихся презентаций: пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Вильямс, 2013. – 316 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C285653>

## 7.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Идеи, достойные распространения. URL: <https://www.ted.com/>
2. О системе Антиплагиат. URL: [www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru)
3. Об Академии Google. URL: [www.scholar.google.ru](http://www.scholar.google.ru)
4. Поисковая система научной и околонаучной информации. URL: [www.scirus.com](http://www.scirus.com)
5. Поисковая система научной информации. URL: [www.scienceresearch.com](http://www.scienceresearch.com)
6. Об оповещениях Google. URL: [www.google.ru/alerts](http://www.google.ru/alerts)
7. Автоматизированное планирование. URL: [www.doodle.com](http://www.doodle.com)
8. Облачное хранилище данных. URL: [www.dropbox.com/tour](http://www.dropbox.com/tour)
9. Сервис визуализации резюме. URL: [www.resumup.com](http://www.resumup.com)

10. О Google диске. URL: [www.drive.google.com](http://www.drive.google.com)
11. Сетевой блокнот. URL: [www.sync.in](http://www.sync.in)
12. Интеллект-карты. URL: [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com)
13. Управление идеями. URL: [www.mind42.com](http://www.mind42.com)
14. Совместное выполнение проектов. URL: [www.trello.com](http://www.trello.com)
15. Профессиональное программное обеспечение для составления карт проекта. URL: [www.xmind.net](http://www.xmind.net)
16. Средство управления проектами в небольших компаниях. URL: [www.basecamp.com](http://www.basecamp.com)
17. Облачный офис для управления документами и совместной работы онлайн. URL: [www.teamlab.com](http://www.teamlab.com)
18. О Google группах. URL: [www.groups.google.com](http://www.groups.google.com)
19. О календаре Google. URL: [www.google.com/calendar](http://www.google.com/calendar)
20. Веб-сервис для организации командной работы над проектами. URL: [www.teamer.ru](http://www.teamer.ru)
21. Интернет-презентации. URL: [www.animoto.com](http://www.animoto.com)
22. Экспертная диагностическая система. URL: [www.youwe.tom.ru/it-tehnologii/resurs-k](http://www.youwe.tom.ru/it-tehnologii/resurs-k)

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ<sup>1</sup>**):

1. «Антиплагиат. ВУЗ»
2. Project Expert 7 Professional

---

<sup>1</sup> - <http://portal.tpu.ru:7777/standard/design/samples/Tab5>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Основное материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в табл. 5.

Таблица 5

### Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, учебных лабораторий, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение), с указанием корпуса и номера аудитории
1.	Учебная аудитория для проведения практических занятий: компьютер – 20 шт. компьютер преподавателя – 2 шт. проектор – 2 шт.	634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, учебная аудитория 320
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий: компьютер- 1 шт., проектор – 1 шт.	634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, учебная аудитория 319, 321, 332
3.	Аудитории, оснащенные для групповой работы компьютер – 8 шт.	634034 г. Томская область, Томск, ул. Белинского, д. 53а, НТБ, читальный зал

Базовая рабочая программа составлена на основе самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта ТПУ по направлениям и специальностям (для ООП приема 2018 г., утвержденным приказом № 35/ОД от 29.05.2018 г.).

Программа одобрена на заседании ОСГН ШБИП (протокол № 4 от 15.05.2018 г), на заседании УМК ШБИП (протокол № 4 от «15» июня 2018 г.).

Автор(ы):

Ассистент ОСГН ШБИП

подпись

/А.В. Жаворонок/

Рецензент(ы):

Проф. ОСГН, д.ф.н.

подпись

/Ардашкин И.Б./

Доцент ОСГН, к.ф.н.

подпись

/ Родионова Е. В./