

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИШНПТ  
 А. Н. Яковлев  
«01» 09 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ			
Направление подготовки/специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1-2	семестр	2, 3, 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3 1/1/1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	0	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	16	
Самостоятельная работа, ч		128	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ИШНПТ
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель			В. А. Клименов
			Е. А. Ефременков
			М. Е. Долгий

2020г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
		УК(У)-2.У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
		УК(У)-2.З1	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		УК(У)-2.В4	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
		УК(У)-2.У4	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
		УК(У)-2.З4	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
		УК(У)-3.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
		УК(У)-3.З1	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-3.В3	Владеет навыками работы в команде
		УК(У)-3.У3	Умеет применять навыки командного взаимодействия
		УК(У)-3.З3	Знает теоретические основы групповой динамики

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

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

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Способность применять базовые и специальные знания в области математических и естественных наук в комплексной инженерной деятельности на основе целостной системы научных знаний об окружающей среде; умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, основы теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности с целью моделирования объектов и технологических процессов в машиностроении	УК(У)-2
РД-2	Демонстрировать понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения переработки информации	УК(У)-2 УК(У)-3

РД-3	Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осознавать перспективность интеллектуального и профессионального саморазвития и самосовершенствования	УК(У)-2
РД-4	Способность эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, уметь проявлять личную ответственность, приверженность к профессиональной этике и нормам ведения профессиональной деятельности	УК(У)-3
РД-6	Анализировать существующую и разрабатывать самостоятельно техническую документацию; четко излагать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности; способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности, основанные на систематическом изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	УК(У)-2 УК(У)-3

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

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел (модуль) 1.2.1.</b> <i>Планирование проектной работы в малых группах</i>	РД-1	Лекции	<b>0</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 1.2.2.</b> <i>Реализация творческого проекта малыми группами</i>	РД-1	Лекции	<b>0</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>0</b>
	РД-3	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-4 РД-6	Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 1.2.3.</b> <i>Представление результатов творческого проекта малыми группами</i>	РД-2	Лекции	<b>0</b>
	РД-3	Практические занятия	<b>2</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-6	Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 2.3.1.</b> <i>Планирование проектной работы в больших группах</i>	РД-1	Лекции	<b>0</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 2.3.2.</b> <i>Реализация творческого проекта в больших группах</i>	РД-1	Лекции	<b>0</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>2</b>
	РД-3	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-4 РД-6	Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 2.3.3.</b> <i>Представление промежуточных результатов творческого проекта в больших группах</i>	РД-2	Лекции	<b>0</b>
	РД-3	Практические занятия	<b>2</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-6	Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 2.4.1.</b>	РД-1	Лекции	<b>0</b>

<b>Реализация творческого проекта в больших группах</b>	РД-2	Практические занятия	<b>0</b>
	РД-3	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-4	Самостоятельная работа	<b>16</b>
	РД-6		
<b>Раздел (модуль) 2.4.2. Защита творческого проекта</b>	РД-2	Лекции	<b>0</b>
	РД-3	Практические занятия	<b>0</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>0</b>
	РД-6	Самостоятельная работа	<b>16</b>

Содержание разделов дисциплины:

#### **Раздел (модуль) 1.2.1. Планирование проектной работы в малых группах**

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

*Краткий обзор темы проекта и ее связь с проблемами.*

*Выдача заданий на проект для «малых групп».*

#### **Тема проекта:**

*Обеспечение соединения элементов рабочего инженерного комплекса недостающей деталью или элементом.*

#### **Раздел (модуль) 1.2.2. Реализация творческого проекта малыми группами**

*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 (модуль) 1.2.3. Представление результатов творческого проекта малыми группами**

*Представление результатов группового проекта. Коллективная защита. Анализ возможных корректирующих мер в рамках реализованного проекта.*

#### **Раздел (модуль) 2.3.1. Планирование проектной работы в больших группах**

*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.*

#### **Тема курсового проекта:**

*Бизнес игра «Организация наукоемкого производства в условиях установленных ограничений и неограниченном финансовом пакете на входе»*

#### **Раздел (модуль) 2.3.2. Реализация творческого проекта в больших группах**

*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 (модуль) 2.3.3. Представление промежуточных результатов творческого проекта в больших группах**

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

#### **Раздел (модуль) 2.4.1. Реализация творческого проекта в больших группах**

*Контроль теоретической подготовки в рамках выполняемого проекта в соответствии с темами дисциплин учебного плана 4-го семестра.*

*Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы, приспособлений, инструментов и т.д.*

#### **Раздел (модуль) 2.4.2. Защита творческого проекта**

*Представление результатов проекта.*

### **5. Организация самостоятельной работы студентов**

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

- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение проекта, работа над междисциплинарным проектом;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

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>

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> - Учебно-образовательная физико-математическая библиотека
2. <https://exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru>

Информационно-справочные системы:

1. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

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

1. Adobe Acrobat Reader DC;
2. Adobe Flash Player;
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Google Chrome;
5. Lazarus;
6. MathWorks MATLAB Full Suite R2020a;
7. Microsoft Visual Studio 2019 Community;
8. Mozilla Firefox ESR;
9. PSF Python 3;
10. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
11. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
12. WinDjView
13. Zoom Zoom

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




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

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 г. Томская область, Томск, Тимакова, д.12, учебный корпус №16а, аудитория 210/6	– Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Шкаф для одежды - 1 шт.; – Компьютер - 9 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634034 г. Томская область, Томск, Тимакова, д.12, учебный корпус №16а, 304-поточная лекционная аудитория	– Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест; – Компьютер - 2 шт.; – Проектор - 1 шт.; – Телевизор - 2 шт.

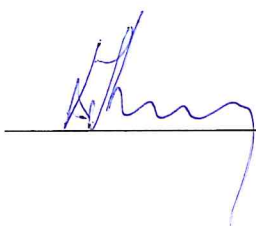
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.01 Машиностроение, профиль «Машиностроение», специализация «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов», (приема 2018 г., очная форма обучения)

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель		М.Е. Долгий

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения материаловедения (протокол от «25» июня 2018 г. №5/1).

Руководитель выпускающего отделения,  
д.т.н, профессор  
подпись

 /В.А. Клименов/

### Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания	от «30» августа 2018г. № 7
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	от «01» июля 2019 г. № 19/1