

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 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	15.03.01 Машиностроение		
	Машиностроение		
	Оборудование и высокоэффективные технологии в автоматизированном машиностроительном производстве		
	высшее образование – бакалавриат		
	1-2	семестр	2, 3, 4
	3 1/1/1		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		0
	Практические занятия		0
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		0
Самостоятельная работа, ч		108	
ИТОГО, ч		108	

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

2020г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения) для подготовки к профессиональной деятельности (в соответствии с п. 3).

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.B1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
		УК(У)-2.Y1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
		УК(У)-2.31	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		УК(У)-2.B4	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
		УК(У)-2.Y4	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
		УК(У)-2.34	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.B1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
		УК(У)-3.Y1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
		УК(У)-3.31	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-3.B3	Владеет навыками работы в команде
		УК(У)-3.Y3	Умеет применять навыки командного взаимодействия
		УК(У)-3.33	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:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Компетенция
	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,	УК(У)-2 УК(У)-3

	способами и средствами получения, хранения переработки информации	
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.
Раздел (модуль) 1.2.1. <i>Планирование проектной работы в малых группах</i>	РД-1	Лекции	0
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-4	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 1.2.2. <i>Реализация творческого проекта малыми группами</i>	РД-1	Лекции	0
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-3	Лабораторные занятия	0
	РД-4	Самостоятельная работа	30
	РД-6		
Раздел (модуль) 1.2.3. <i>Представление результатов творческого проекта малыми группами</i>	РД-2	Лекции	0
	РД-3	Практические занятия	0
	РД-4	Лабораторные занятия	0
	РД-6	Самостоятельная работа	2
Раздел (модуль) 2.3.1. <i>Планирование проектной работы в больших группах</i>	РД-1	Лекции	0
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-4	Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 2.3.2. <i>Реализация творческого проекта в больших группах</i>	РД-1	Лекции	0
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-3	Лабораторные занятия	0
	РД-4	Самостоятельная работа	30
	РД-6		
Раздел (модуль) 2.3.3. <i>Представление промежуточных результатов творческого проекта в больших группах</i>	РД-2	Лекции	0
	РД-3	Практические занятия	0
	РД-4	Лабораторные занятия	0
	РД-6	Самостоятельная работа	2

Раздел (модуль) 2.4.1. <i>Реализация творческого проекта в больших группах</i>	РД-1	Лекции	0
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-3	Лабораторные занятия	0
	РД-4	Самостоятельная работа	30
	РД-6		
Раздел (модуль) 2.4.2. Защита творческого проекта	РД-2	Лекции	0
	РД-3	Практические занятия	0
	РД-4	Лабораторные занятия	0
	РД-6	Самостоятельная работа	6

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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 «Оборудование и высокоэффективные технологии в автоматизированном машиностроительном производстве» (приема 2019 г., очная форма обучения)

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Старший преподаватель	М.Е. Долгий

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения материаловедения (протокол от «01» июля 2019 г. №19/1).

Руководитель выпускающего отделения материаловедения
д.т.н, профессор


 подпись / Клименов В.А./

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения (протокол)
2020/2021 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» сентября 2020 г. № 36/1