

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

ПРИКАЗ

01.03.2017

№ 2226

**О введении в действие  
самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта ТПУ  
по направлениям и специальностям (для ООП приема 2017 г.)**

В целях повышения качества реализуемых в университете основных образовательных программ всех уровней (расширение возможностей индивидуализации процесса обучения, развитие универсальных компетенций востребованных работодателями и др.) **ПРИКАЗЫВАЮ:**

**§1**

Утвердить и ввести в действие самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт ТПУ по специальностям и направлениям подготовки для ООП приема 2017 г. (Образовательный стандарт ТПУ по специальностям и направлениям подготовки) (приложение 1).

Распространить действие Образовательного стандарта ТПУ по специальностям и направлениям подготовки на образовательные программы в соответствии с приложением 2.

**§2**

Начальнику отдела делопроизводства (Ляльковой Н.П.) довести приказ до сведения структурных подразделений ТПУ.

Основание: решение Ученого совета ТПУ от 25 ноября 2016 г.

Ректор

Проректор по ОД

Проректор по НРИИ

Зам. проректора по ОД

И.о. Начальник УМУ

Заведующий ОАиД

П.С. Чубик

Ю.С. Боровиков

А.Н. Дьяченко

М.А. Соловьев

Г.А. Цой  
Ю.В. Данейкин

А.В. Барская

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ И НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ  
(ПРИЕМ 2017 г.)<sup>1</sup>  
(утвержден решением Ученого совета ТПУ от 25 ноября 2016 г.)**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Образовательный стандарт ТПУ по специальностям и направлениям подготовки представляет совокупность требований к структуре и перечню обязательных дисциплин основных образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры, обязательных для соблюдения при разработке и реализации основных образовательных программ ТПУ, и определяет особенности образовательных программ ТПУ в соответствии с категорией «Национальный исследовательский университет» (Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. 273-ФЗ (в действующей редакции), приказ Минобрнауки России от 8 октября 2009 г. № 386).
- 1.2. Разработка основных образовательных программ в рамках данного стандарта проводится с учетом следующих нормативных документов:
- федеральный государственный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки (специальности);
  - проекты ФГОС 3++ (в части универсальных (приложение) и общепрофессиональных компетенций);
  - профессиональных стандартов в соответствии с реализуемыми профилями (при наличии);
  - локальные нормативные акты ТПУ.

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Основные термины и определения, используемые при разработке и реализации основных образовательных программ ТПУ:

- **направление подготовки** – совокупность образовательных программ для профессиональной подготовки бакалавров, магистров и специалистов различных профилей, интегрируемых на основе общей фундаментальной подготовки;
- **профиль подготовки** – совокупность основных типичных черт профессии (направления подготовки), определяющих конкретную направленность образовательной программы и ее содержание;
- **модуль дополнительной специализации** – это блок из трех взаимосвязанных дисциплин непрофильного характера для базового направления подготовки, направленный на расширение универсальных компетенций обучающихся, приобретение дополнительных междисциплинарных компетенций в соответствии с тенденциями развития образования, науки, техники и технологий. Основная цель – повышение конкурентоспособности выпускника университета. Модуль дополнительной специализации выбирается совместно с профилем подготовки и является обязательным для освоения;
- **цели ООП** – характеристика профессиональной деятельности, личностных качеств и опыта выпускника, отражающая особенности и уникальность подготовки в ТПУ по данному направлению, согласованная с ФГОС, миссией вуза и соответствующими запросами потенциальных потребителей. Цели ООП достигаются через некоторое время

---

<sup>1</sup> – в части реализации факультативных дисциплин с 2015/2016 учебного года (по согласованию с УМУ)

- (3–5 лет) после окончания программы (могут достигаться не всеми выпускниками);
- **результаты обучения** – профессиональные, общепрофессиональные и универсальные (общекультурные) компетенции, приобретаемые выпускниками к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (достигаются всеми выпускниками);
  - **компетенции** – интегральная характеристика обучающегося, отражающая совокупность знаний, умений, способностей и личностных качеств, определяющая успешность профессиональной или иной деятельности в определенных условиях;
  - **составляющие результатов обучения** – знания, умения и опыт их применения на практике;
  - **знания** – набор фактов, принципов, теорий и практик, соответствующих области рабочей или учебной деятельности;
  - **умения** – подтвержденные (продемонстрированные) способности применять знания для решения задач или проблем;
  - **опыт** – устойчивые (многократно подтвержденные) умения успешно решать проблемы в области профессиональной или иной деятельности;
  - **модуль** – часть образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения и воспитания;
  - **кредит (зачетная единица (ЗЕ))** – интегрированная количественная оценка результатов обучения и содержания программы/модуля/дисциплины. Кредит (зачетная единица) используется как унифицированная единица трудоемкости ООП, учитывающая все виды деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом (контактную, в т.ч. аудиторную, самостоятельную работу, практики, подготовку ВКР и др.). Одному кредиту (зачетной единице) соответствует 36 часов академической работы обучающегося;
  - **личностно-ориентированная образовательная среда (ЛООС)** – это среда, позволяющая формировать и реализовывать образовательную траекторию обучающихся в соответствии с их личными интересами, возможностями и способностями к освоению образовательных программ.

Элементами ЛООС ТПУ являются:

для ООП бакалавриата/специалитета:

- освоение ООП по 3 образовательным траекториям: базовая, адаптированная и по системе элитного технического образования;
- выбор профиля/специализации подготовки;
- выбор дополнительной специализации;
- выбор общеуниверситетских факультативных дисциплин;
- выбор общепрофессиональных и специальных элективных дисциплин;
- обучение в вузах-партнерах в рамках программ академического обмена;

для ООП магистратуры:

- освоение ООП по 2 образовательным траекториям: базовая и по системе элитного технического образования;
- выбор общеуниверситетских факультативных дисциплин;
- выбор общеуниверситетских элективных дисциплин;
- выбор общепрофессиональных и специальных элективных дисциплин;
- обучение по сетевым/совместным образовательным программам, в т.ч. по заказам работодателей;
- обучение в вузах-партнерах в рамках программ академического обмена;
- обучение по дополнительной к основной ООП специализации в соответствии с заказами работодателей.

### 3. СТРУКТУРА ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

#### 3.1. БАКАЛАВРИАТ И СПЕЦИАЛИТЕТ

1. Основные образовательные программы бакалавриата и специалитета в ТПУ предполагают два цикла подготовки. Структура ООП состоит из 3-х Блоков и делится на две части: базовую и вариативную:

##### 3.1.1. БАКАЛАВРИАТ

Наименование цикла/раздела	Код	Части	Модули	Циклы подготовки (годы обучения)	Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	
Блок 1 Дисциплины (модули)	Б.1	Базовая	Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Первый (1-2)	*	
			Модуль естественнонаучных и математических дисциплин			
			Модуль общепрофессиональных дисциплин			
		Вариативная	Междисциплинарный профессиональный модуль	Второй (3-4)	до 45	
			Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль **			
			Модуль дополнительной специализации			
Блок 2 Практики	Б.2	Вариативная	Учебная практика <i>(по получению первичных профессиональных умений и навыков)</i>	Первый (1-2)	12	
			Производственная практика <i>(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</i>	Второй (3-4)	6 (15***)	
			Преддипломная практика		9	
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Б.3	Базовая	Государственный экзамен по направлению <i>(подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)</i>	Второй (3-4)	3	6
			ВКР бакалавра <i>(подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)</i>		3	
<b>Общая трудоемкость ООП</b>					<b>240</b>	

\* – определяется разработчиками ООП

\*\* – определяет профиль подготовки

\*\*\* – ООП 05.03.06 Экология и природопользование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры

### 3.1.2. БАКАЛАВРИАТ (практико-ориентированные программы)

Наименование цикла/раздела	Код	Части	Модули	Циклы подготовк и (годы обучения)	Трудоёмкость в кредитах (зачетных единицах (ЗЕ))	
Блок 1 Дисциплины (модули)	Б.1	Базовая	Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Первый (1-2)	*	
			Модуль естественнонаучных и математических дисциплин			
			Модуль общепрофессиональных дисциплин			
		Вариативная	Междисциплинарный профессиональный модуль	Второй (3-4)	до 45	
			Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль **			
			Модуль дополнительной специализации			
Блок 2 Практики	Б.2	Вариативная	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Первый (1-2)	12(30***)	
			Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Второй (3-4)	6 (15***)	
			Преддипломная практика		9	
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Б.3	Базовая	Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	Второй (3-4)	3	6
			ВКР бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)		3	
<b>Общая трудоёмкость ООП</b>					<b>240</b>	

\* – определяется разработчиками ООП

\*\* – определяет профиль подготовки

\*\*\* – ООП 21.03.01 Нефтегазовое дело

### 3.1.3. СПЕЦИАЛИТЕТ

Наименование цикла/раздела	Код	Части	Модули	Циклы подготовки (годы обучения)	Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах (ЗЕ))	
Блок 1 Дисциплины (модули)	Б.1	Базовая	Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Первый (1-2)	*	
			Модуль естественнонаучных и математических дисциплин			
			Модуль общепрофессиональных дисциплин			
		Вариативная	Междисциплинарный профессиональный модуль	Второй (3-5)	9	
			Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль **			
			Модуль дополнительной специализации			
Блок 2 Практики	Б.2	Вариативная	Учебная практика ( <i>по получению первичных профессиональных умений и навыков</i> )	Первый (1-2)	12	
			Производственная практика ( <i>по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i> )		21 (24 <sup>2</sup> ) 39***	
			Преддипломная практика		18	
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	Б.3	Базовая	Государственный экзамен по специальности ( <i>подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> )	Второй (3-5(6))	3	6
			ВКР дипломированного специалиста ( <i>подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> )		3	
<b>Общая трудоемкость ООП</b>					<b>300 (330<sup>2</sup>)</b>	

\* – определяется разработчиками ООП

\*\* – определяет профиль подготовки

\*\*\* – ООП 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.03 Технология геологической разведки

<sup>2</sup> – для ООП со сроком обучения 5 лет 6 месяцев

2. В базовой части блока 1 реализуются обязательные дисциплины:
- Философия (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - История (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - Иностранный язык (английский<sup>3</sup>) (12 кредитов (ЗЕ), 432 часа);
  - Безопасность жизнедеятельности (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - Физическая культура (2 кредита (ЗЕ), 72 часа);
  - Прикладная физическая культура (не менее 328<sup>4</sup> академических часов по очной форме обучения в виде практических занятий), предусмотренные ФГОС;
  - Деловая коммуникация (1 кредит (ЗЕ), 36 часов) и Тайм-менеджмент (1 кредит (ЗЕ), 36 часов) / Деловая коммуникация и тайм-менеджмент<sup>5</sup> (2 кредита (ЗЕ), 72 часа);
  - Экономика (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - Основы управления и проектирования на предприятии (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - Инженерное предпринимательство (3 кредита (ЗЕ), 108 часов).

Часть дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и математического, общепрофессионального модулей унифицируются по предметным областям (кластерам направлений подготовки и специальностей) на основе общности требований соответствующих ФГОС к результатам обучения. Перечень унифицированных дисциплин для ООП соответствующего года приема устанавливается приказами о разработке учебных планов.

3. В рамках первого цикла подготовки (*кроме практико-ориентированных программ бакалавриата*) реализуется курс «Введение в инженерную деятельность» («Введение в профессиональную деятельность» для экономических направлений), рекомендуемый Стандартом 4 СДИО. Модуль включает теоретическую часть (1 семестр, 1 кредит (ЗЕ), 36 часов) и практическую часть (2, 3, 4 семестр, 3 кредита (ЗЕ), 108 часов).
4. В составе междисциплинарного профессионального модуля (*кроме практико-ориентированных программ бакалавриата*) реализуется обязательная дисциплина «Профессиональная подготовка на английском языке»<sup>6</sup> (8 кредитов (ЗЕ), 288 часов).
5. В рамках вариативной части блока 1 второго цикла подготовки вводится освоение **обязательного модуля дополнительной специализации.**

#### Структура модуля дополнительной специализации

Семестр	Дисциплина	Трудоемкость в кредитах (ЗЕ)	Отчетность	Количество часов		
				Общее	Контактная работа (аудиторная) <sup>7</sup>	СРС
5	Дисциплина 1	3	Зачет	108	48 (32 ЛК, 16 ПР)	60
6	Дисциплина 2	3	Зачет	108	48 (32 ЛК, 16 ПР)	60
7	Дисциплина 3	3	Экзамен	108	48 (32 ЛК, 16 ПР)	60
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>9</b>		<b>324</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

Перечень и структура дополнительных специализаций для ООП приема 2017 г., правила выбора модулей дополнительных специализаций утверждаются отдельными нормативными актами.

<sup>3</sup> – для иностранных студентов (кроме стран СНГ) по согласованию с УМУ «Иностранный язык (английский)» может быть заменен на «Иностранный язык (русский)»;

<sup>4</sup> – организация учебной работы производится за пределами 54-часового объема недельной учебной нагрузки студентов;

<sup>5</sup> – для ЮТИ;

<sup>6</sup> – для студентов, не изучавших «Иностранный язык (английский)» в ООП бакалавриата (специалитета), предусмотрено изучение элективных дисциплин (по согласованию с УМУ);

<sup>7</sup> – по согласованию с УМУ могут быть предусмотрены другие виды занятий в рамках общего количества часов;

В качестве **факультативных** (не более 10 кредитов за весь период обучения) предлагается следующий перечень дисциплин<sup>8</sup>:

- **2 кредита (ЗЕ), 72 часа**
  - Управление проектами;
  - Креативность инженера (тренинг);
  - Основы ресурсоэффективности;
  - Технология карьеры;
  - Второй ИЯ (немецкий, французский – А2.1, китайский – 3);
  - Второй ИЯ (немецкий, французский – А2.2, китайский – 4).
- **3 кредита (ЗЕ), 108 часов**
  - Второй ИЯ (немецкий, французский – А1.1, китайский – 1);
  - Второй ИЯ (немецкий, французский – А1.2, китайский – 2).
- **5 кредитов (ЗЕ), 180 часов**
  - Иностранный язык для программ академической мобильности (немецкий, французский, английский) – А2.2;
  - Иностранный язык для программ академической мобильности (немецкий, французский, английский) – В1.

По согласованию с УМУ перечень дисциплин также может быть расширен и дополнен.

---

<sup>8</sup> – организация учебной работы производится за пределами 54-часового объема недельной учебной нагрузки студентов



### 3.3. МАГИСТРАТУРА

1. Основная образовательная программа магистратуры в ТПУ предполагает два цикла подготовки. Структура ООП состоит из 3-х Блоков и делится на две части: базовую и вариативную:

Наименование цикла/раздела	Код	Части	Модули	Циклы подготовки (годы обучения)	Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах (ЗЕ))
Блок 1 Дисциплины (модули)	М.1	Базовая	Модуль общенаучных дисциплин	Первый (1)	*
			Модуль общепрофессиональных дисциплин		
		Вариативная	Междисциплинарный профессиональный модуль	Второй (2)	
			Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль **		
		Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин		2	
Блок 2 Практики, в т.ч. НИР	М.2	Вариативная	Педагогическая практика (в т.ч. основы педагогической деятельности – 1 кредит в 1 семестре) <sup>9</sup>	Первый (1)	4
			Научно-исследовательская (проектная) работа в семестре		18 (15***)
			Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков), Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) <sup>10</sup>	Второй (2)	15 (24***)
			Преддипломная практика		18
Блок 3 Государственная итоговая аттестация	М.3	Базовая	ВКР магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)		6
<b>Общая трудоемкость ООП</b>					<b>120</b>

\* – определяется разработчиками ООП

\*\* – определяет профиль подготовки

\*\*\* – ООП 05.04.01 Геология, 05.04.06 Экология и природопользование, 20.04.02 Природообустройство и водопользование

<sup>9</sup> – может быть исключена в сетевых образовательных программах и программах по заказам работодателей

<sup>10</sup> – виды практик определяются требованиями ФГОС по ООП

2. В составе модуля общенаучных дисциплин реализуются обязательные дисциплины (кроме сетевых образовательных программ, в т.ч. с зарубежными университетами и программ, разработанных по заказам работодателей):
- Философские и методологические проблемы науки и техники (3 кредита, 108 часов);
  - Профессиональная подготовка на английском языке<sup>11</sup> (6 кредитов, 216 часов).
3. **Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин<sup>4</sup>** реализуется в 1 семестре и направлен на расширение универсальных компетенций обучающихся в различных областях знаний. Общая трудоемкость модуля – 2 кредита (ЗЕ), 72 часа. Перечень элективных дисциплин формируется по согласованию с УМУ.

Примерный перечень дисциплин модуля:

- Научный фандрайзинг;
  - Производственный менеджмент;
  - Системный инжиниринг;
  - Цифровые технологии в управлении знаниями;
  - Психология общения;
  - Высокие технологии: от НИР к бизнесу;
  - Международный менеджмент;
  - Оценка последствий принятия технических решений;
  - Академическое письмо для научных и профессиональных целей;
  - Логика и навыки критического мышления;
  - Политические стратегии в сфере производства и бизнеса
- и др.

Окончательный перечень элективных дисциплин для ООП приема 2017 г., правила выбора элективных дисциплин утверждается отдельными нормативными актами.

В качестве **факультативных** предлагается следующий перечень дисциплин (не более 10 кредитов за весь период обучения)<sup>12</sup>:

- **1 кредит (ЗЕ), 36 часов:**
  - Развитие лидерских качеств (тренинг);
  - Этика деловой коммуникации (тренинг).
- **2 кредита (ЗЕ), 72 часа:**
  - Управление проектами.
- **3 кредита (ЗЕ), 108 часов:**
  - Техничко-экономический анализ научно-исследовательских работ;
  - Венчурное финансирование инновационных проектов;
  - Политика, наука и технологии.
- **4 кредита (ЗЕ), 144 часа:**
  - Введение в электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.
- **10 кредитов (ЗЕ), 360 часов, «Преподаватель высшей школы»:**
  - Практическая педагогика;
  - Организация и управление учебным процессом.

<sup>11</sup> – для студентов, не изучавших «Иностранный язык (английский)» в ООП бакалавриата (специалитета), предусмотрено изучение элективных дисциплин (по согласованию с УМУ)

<sup>12</sup> – организация учебной работы производится за пределами 54-часового объема недельной учебной нагрузки студентов

### 3.4. АСПИРАНТУРА

1. Основная образовательная программа аспирантуры в ТПУ состоит из 4 блоков и делится на две части: базовую и вариативную:

Название цикла / раздела	Код	Части	Модули	Трудоемкость в кредитах (в зачетных единицах)	
Блок 1 Дисциплины (модули)				30	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	А.1	Базовая	Модуль общенаучных дисциплин	9	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности		Вариативная	Модуль общепрофессиональных дисциплин	21	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена			Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин		
			Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль		
Блок 2 Практики	А.2	Вариативная	Педагогическая практика	141 (201*)	
			Производственная практика/ Научно-педагогическая практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		
Блок 3 Научные исследования	А.3	Вариативная	–		
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	А.4	Базовая	Научно-квалификационная работа	6	9
			Государственный экзамен (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	3	
<b>Общая трудоемкость ООП</b>				<b>180 (240*)</b>	

\* – для ООП со сроком обучения 4 года

2. В составе **модуля общенаучных дисциплин** реализуются обязательные дисциплины:
  - История и философия науки (3 кредита (ЗЕ), 108 часов);
  - Иностранный язык (английский, немецкий, французский) (6 кредитов, 216 часов).
3. В составе **модуля общепрофессиональных дисциплин** реализуется обязательная дисциплина: Методология подготовки и написания диссертации (4 кредита, 144 часа).
4. **Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин** реализуется в 3 семестре и направлен на расширение универсальных компетенций обучающихся в различных областях знаний. Модуль содержит две элективные группы общей трудоемкостью по 4 кредита, 144 часа:

Элективная группа №1 (одна дисциплина из четырех):

- Методика, техническая реализация и обработка результатов научного эксперимента;
- Методы статистической обработки в научных исследованиях;
- Методы организации, планирования и обработки результатов эксперимента;
- Физико-химические методы анализа<sup>13</sup>.

Элективная группа №2 (одна дисциплина из двух):

- Практическая педагогика высшей школы;
- Введение в электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В качестве факультативных предлагается следующий перечень дисциплин (не более 10 кредитов за весь период обучения)<sup>14</sup>:

- **10 кредитов, 360 часов, «Преподаватель высшей школы»:**
  - Практическая педагогика;
  - Организация и управление учебным процессом.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 4.1. С учетом всех компетенций ФГОС (универсальных (общекультурных), общепрофессиональных, профессиональных и др.), требований профессиональных стандартов (при наличии) формируются цели ООП. Для целей ООП определяются индикаторы их достижения, которыми могут быть экспертные данные, полученные методом опросов, анкетирования, интервью работодателей и других заинтересованных сторон, мнения выпускников, объективных данных об их профессиональных достижениях.
- 4.2. Планируемые результаты обучения по ООП формируются исходя из целей ООП (с учетом всех компетенций, обозначенных во ФГОС по направлению (специальности) (п.1.2.)) и согласуются с работодателями и другими заинтересованными сторонами. Результаты обучения декомпозируются на составляющие (знания, умения, опыт практического применения).

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 5.1. Общесистемные требования к реализации ООП; условиям, обеспечивающим развитие компетенций студентов; правам и обязанностям обучающихся при реализации ООП; к организации практик и научно-исследовательской работы; к кадровому, учебно-методическому, информационному, материально-техническому и финансовому обеспечению учебного процесса (включая условия для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья) определяются с соответствии с требованиями ФГОС по направлению (специальности) (п.1.2.), локальных нормативных актов университета.

---

<sup>13</sup> – для ООП по естественнонаучным и техническим направлениям

<sup>14</sup> – организация учебной работы производится за пределами 54-часового объема недельной учебной нагрузки студентов

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ООП БАКАЛАВРИАТА

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ООП СПЕЦИАЛИТЕТА

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ООП МАГИСТРАТУРЫ

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы магистратуры
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

**Образовательные программы, на которые распространяются действие образовательного стандарта ТПУ по специальностям и направлениям подготовки**

**1. ТПУ:**

- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 03.03.02 Физика
- 05.03.06 Экология и природопользование
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.02 Информационные системы и технологии
- 09.03.04 Программная инженерия
- 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
- 12.03.01 Приборостроение
- 12.03.02 Опотехника
- 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
- 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- 13.03.03 Энергетическое машиностроение
- 14.03.02 Ядерные физика и технологии
- 15.03.01 Машиностроение
- 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
- 15.03.06 Мехатроника и робототехника
- 18.03.01 Химическая технология
- 19.03.01 Биотехнология
- 20.03.01 Техносферная безопасность
- 21.03.02 Землеустройство и кадастры
- 21.03.01 Нефтегазовое дело
- 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
- 27.03.05 Инноватика
- 38.03.01 Экономика
- 38.03.02 Менеджмент
- 54.03.01 Дизайн
  
- 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
- 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок
- 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики
- 21.05.02 Прикладная геология
- 21.05.03 Технология геологической разведки
  
- 01.04.02 Прикладная математика и информатика
- 03.04.02 Физика
- 05.04.01 Геология
- 05.04.06 Экология и природопользование
- 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.04.02 Информационные системы и технологии
- 09.04.03 Прикладная информатика
- 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
- 12.04.01 Приборостроение
- 12.04.02 Опотехника
- 12.04.04 Биотехнические системы и технологии
- 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
- 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
- 13.04.03 Энергетическое машиностроение
- 14.04.02 Ядерные физика и технологии
- 15.04.01 Машиностроение
- 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

15.04.06 Мехатроника и робототехника  
16.04.01 Техническая физика  
18.04.01 Химическая технология  
18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
19.04.01 Биотехнология  
20.04.01 Техносферная безопасность  
20.04.02 Природообустройство и водопользование  
21.04.02 Землеустройство и кадастры  
21.04.01 Нефтегазовое дело  
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов  
27.04.01 Стандартизация и метрология  
27.04.02 Управление качеством  
27.04.04 Управление в технических системах  
27.04.05 Инноватика  
38.04.01 Экономика  
38.04.02 Менеджмент  
54.04.01 Дизайн

01.06.01 Математика и механика  
03.06.01 Физика и астрономия  
04.06.01 Химические науки  
05.06.01 Науки о земле  
09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
10.06.01 Информационная безопасность  
12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии  
13.06.01 Электро- и теплотехника  
14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии  
15.06.01 Машиностроение  
18.06.01 Химическая технология  
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии  
20.06.01 Техносферная безопасность  
21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых  
22.06.01 Технологии материалов  
27.06.01 Управление в технических системах  
38.06.01 Экономика  
44.06.01 Образование и педагогические науки  
45.06.01 Языкознание и литературоведение  
47.06.01 Философия, этика и религиоведение  
50.06.01 Искусствоведение

## **2. ЮТИ:**

09.03.03 Прикладная информатика  
15.03.01 Машиностроение  
20.03.01 Техносферная безопасность  
22.03.02 Металлургия  
35.03.06 Агроинженерия  
38.03.01 Экономика  
21.05.04 Горное дело