

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ШБИИ
 Д.В. Чайковский
 «ШБИИ» 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
 НА 2018/19 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Введение в инженерную деятельность

Направление (специальность)	Для всех направлений бакалавриата		
ООП			
Номер кластера	1		
Квалификация	бакалавр		
Базовый учебный план приема (год)	2018		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения		
Лекции, ч	8		
Практические занятия, ч	8		
Лабораторные занятия, ч			
Контактная (аудиторная) работа (ВСЕГО), ч	16		
Самостоятельная работа, ч	20		
ИТОГО, ч	36		
Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОСГН
Заведующий отделением	Н.А. Лукьянова		
Преподаватель	Н.А. Вторушин		

2018г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Введение в инженерную деятельность»

Ц1 – Создать основу для инженерной практики при создании продуктов, процессов и систем и формирования основных личностных и межличностных навыков.*

*(http://cdiorussia.ru/files/files/standarts_cdio_print.pdf CDIO)

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина (модуль) «Введение в инженерную деятельность» относится к разделу (блоку) учебного плана ООП: ДИСЦ. Б. МЗ. Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки.

Постреквизиты:

1. Творческий проект

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.1):

Таблица 1

Составляющие результатов освоения ООП

Результаты освоения ООП	Компетенции по ФГОС, СУОС	Составляющие результатов освоения					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
P1	УК 1	B1.1	Владеть способностью ставить проблемы и находить способы их решения в рамках инженерной деятельности	У1.1	Уметь определять проблемы в сфере инженерной деятельности	З1.1	Знать основные проблемы инженерной деятельности
P2	УК2	B2.1	Применять современные коммуникативные средства и способы в инженерной деятельности	У2.1	Уметь поддерживать и развивать коммуникативные способности с учетом современных тенденций	З2.1	Знать основные коммуникативные средства и способы осуществления инженерной деятельности с учетом современных тенденций
P3	УК3	B3.1	Применять творческую активность по отношению к сфере инженерной	У3.1	Уметь создавать подходящие условия для генерирования и поощрения новых	З3.1	Знать способы генерирования новых идей, в том числе в рамках инженерной деятельности

			деятельности		идей		
P4	УК4	В4. 1	Владеть искусством презентации результата	У4 .1	Уметь выбирать наиболее эффективные способы демонстрации результата	34. 1	Знать основные способы эффективной демонстрации результата

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

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

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Результат
РД1	Знать место и роль инженера в современном мире
РД2	Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию
РД3	Применять приобретенные компетенции в рамках потенциальной профессиональной карьеры

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Мотивация (лекции 2 часа, практ.занятия – 2 часа)

Университеты и их роль в жизни общества, миссия ТПУ. Инженерная деятельность как мотиватор человеческой активности. Концепции инженерной деятельности или что мотивирует инженера в его профессии (на примере концепции CDIO). Ответственность инженера перед обществом и стабильностью будущего.

Задача раздела «Мотивация» - определить личные мотивационные приоритеты в рамках инженерной деятельности и концепции CDIO для конкретизации модели профессионального развития как инженера.

Раздел 2. Жизненная навигация (лекции 2 часа, практ.занятия – 2 часа)

Основные тенденции развития цивилизации: цифровизация; автоматизация и роботизация; рост скорости изменений; рост сложности и др. Формирование soft skills как стержневой фактор профессиональной подготовки. Жизненная навигация: понятия и феномен. Футурология как способ представления будущего и потенциальные рисковые факторы.

Задача модуля «Жизненная навигация» - сформировать образ желаемого результата профессиональной карьеры в сфере инженерной деятельности посредством механизмов целеполагания, постановки и решения проблем.

Раздел 3. Профессиональная ориентация (Инженерные школы: лекции – 4 часа, практ.занят. – 4 часа)

Знакомство с направлением подготовки. Задача модуля «Профессиональная

ориентация» - сформировать определенность учащихся относительно собственных индивидуальных психосоциальных профилей в сочетании с различными функционально-ролевыми позициями инженерной деятельности для уточнения своих профессиональных приоритетов в процессе образовательной подготовки и карьерных перспектив.

Темы лекций: Функционально-ролевые позиции инженера: теоретические аспекты (2 часа)

Знакомство с направлением подготовки, базовыми дисциплинами, структурой программы, особенностями направления, встреча с руководителями ООП.

Темы лекций: Функционально-ролевые позиции инженера: теоретические аспекты (2 часа)

Встреча с промышленными партнерами реализации программы, описание возможных проектов для реализации, описание карьерной траектории, описание историй успеха промышленных партнеров.

Темы практических занятий: Целеполагание, постановка, решение проблем и планирование карьеры (4 часа)

Проведение деловых игр и тренингов, связанных с направлениями подготовки* с целью, создания теоретического задела для дальнейшей реализации в «Творческом проекте».

* Тематика деловых игр и тренингов определяются руководителями ООП

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

Виды самостоятельной работы (оставить необходимое)	Объем времени, ч
Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной (самостоятельно сформулированной) проблеме курса	4
Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах	4
Презентация индивидуальной образовательной траектории	8
Подготовка к итоговому отчету	4

6. Оценка качества освоения дисциплины (модуля)

Оценка качества освоения дисциплины (модуля) в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета».

По каждому разделу для успешной сдачи Зачета студент должен набрать минимум баллов:

по Разделу 1: 19,25 (55%) балла;

по Разделу 2: 19,25 (55%) балла;

по Разделу 3: 16,50 (55%).

Итого в сумме по трем разделам: минимум 55(55%), максимум 100 баллов.

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

Оценочные мероприятия текущего контроля по разделам и видам учебной деятельности приведены в Приложении «Календарный рейтинг-план изучения дисциплины (модуля)».

Оценочные мероприятия <i>(оставить необходимое)</i>	Кол-во	Баллы (min/max)	Ответственное подразделение
Раздел 1. Мотивация	1	19,25/35	ОСГН ШБИП
Раздел 2. Жизненная навигация	1	19,25/35	ОСГН ШБИП
Раздел 3. Профессиональная ориентация	1	16,50/30	ИШ
ИТОГО Зачет	3	55/100	

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

7.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Инженерное дело. Книга для студентов = Engineering. Students Book : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Н. Зяблова. — 1 компьютерный файл (pdf; 2,2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m090.pdf>

2. Шапиро С.А. Как построить идеальную карьеру: монография. [N.p.] : Директ Медиа. 2015. ISBN: 9785447536671. Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. Схема доступа: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=cc6fadb8-d068-4f59-8dd1c876ac36c6af%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#db=edsebk&AN=1467099>

3. Деменкова, Лариса Геннадьевна. Мотивация студентов вуза к освоению базовых дисциплин на основе их индивидуальных планов формирования конкурентоспособности = Motivation of students to master basic disciplines on the basis of their individual plans of forming competitiveness [Электронный ресурс] / Л. Г. Деменкова, В. Н. Куровский // Вестник Томского государственного педагогического университета . — 2017 . — № 12 (189) . — [С. 68-75] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 73 (13 назв.)]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. — Свободный доступ из сети Интернет.. Схема доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30672568>; <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2017-12-68-75>

4. Инженерная психология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра социологии,

психологии и права (СОЦ) ; сост. А. В. Коваленко, Л. А. Шиканов. — 1 компьютерный файл (pdf; 836 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m454.pdf>

Дополнительная литература:

1. Резник, Семен Давыдович. Конкуренитоориентированность и конкурентоспособность студенческой молодежи России: опыт, проблемы, перспективы : монография / С. Д. Резник, Е. С. Коновалова, А. А. Сочилова; под ред. С. Д. Резника. — Москва: Инфра-М, 2016. — 292 с.. — Научная мысль. — Менеджмент. — Библиогр.: с. 277-287. — Глоссарий: с. 288-289.. — ISBN 978-5-16-006230-3.

2. Социологическое сопровождение обеспечения конкурентоспособности выпускников вузов в условиях современного рынка труда : коллективная монография / Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ) ; под ред. К. М. Оганяна. — Москва: Инфра-М, 2015. — 244 с.: ил.. — Научная мысль. — Социология. — Библиогр.: с. 204-209.. — ISBN 978-5-16-010101-9.

3. Рынки труда и образовательных услуг России: реалии и перспективы : монография / под ред. С. Д. Резника, Р. М. Нижегородцева, Г. А. Резник. — Москва: Инфра-М, 2016. — 324 с.: ил.. — Научная мысль. — Менеджмент. — Библиогр. в конце гл.. — ISBN 978-5-16-011365-4.

4. Кязимов К. Г. Совершенствование профессиональной подготовки и развития человеческих ресурсов: монография. [N.p.] : Директ-Медиа, 2016. ISBN 9785447581343. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=24&sid=f241f033-d6cb-46168db7a63f01f0732a%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZZY29wZT1zaXRl#AN=1467293&db=edsebk>

7.2 Информационное обеспечение

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

1. <http://worldskills.ru/> Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)”
2. <http://tass.ru/worldskills-russia> Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)”
3. <http://www.obeng.ru/journal-sro.htm/> Журнал Объединение Инженеров
4. <http://www.von-brenner.com/> Научный портал вопросы философии и психологии
5. <http://ipras.ru/> - Институт Психологии РАН
6. <http://www.ht.ru> - Центр тестирования "Гуманитарные технологии"
7. <http://www.trainings.ru> - Тренинги в России
8. <http://www.voppsy.ru/> - Вопросы психологии (журнал)
9. http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/frol/15.php Библиотека Гумер - психология.

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

1. Microsoft Office Standard 16 Академическая лицензия

В соответствии контрактами на 2015-2016 год.
<https://filecloud.tpu.ru/index.php/s/ughS2k4qKqJBDhE>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Указывается материально-техническое обеспечение дисциплины: технические средства, лабораторное оборудование и др.

№ 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 лекционных занятий: компьютер- 1 шт., проектор – 1 шт.	634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, учебная аудитория 139, 140, 141
2.	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

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):

Проф. ОСГН, д.ф.н. _____ /Ардашкин И.Б./

подпись

Доцент ОСГН, к.ф.н. _____ / Родионова Е. В./

подпись

Ст. преп. ОСГН _____ / Вторушин Н.А./

подпись

Рецензенты:

Проф. ОСГН, д.ф.н. _____ /Лукьянова Н.А./

подпись

Доцент ОСГН, к.э.н. _____ /Гузырь В.В./

подпись

Дополнительные разделы, формируемые для рабочей программы на календарный учебный год

9. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) используются следующие образовательные технологии:

Таблица 5

Методы и формы организации обучения

Формы организации обучения	Лекц.	Лаб. раб.	Пр. зан./ сем..	Тр. *, Мк**	СРС	К. пр.***
Методы						
IT-методы	x		x		x	x
Работа в команде			x		x	x
Case-study			x			
Игра			x			
Методы проблемного обучения	x		x	x	x	x
Обучение на основе опыта	x		x			
Опережающая самостоятельная работа	x		x		x	
Проектный метод			x		x	x
Поисковый метод			x		x	x
Исследовательский метод					x	x
Другие методы						

* – Тренинг, ** – мастер-класс, *** – командный проект

10. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. Она заключается в:

- работе студентов с теоретическим материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по проблемам заданий на самостоятельную и контрольную работы;
- изучении теоретического материала к практическим занятиям;
- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований;
- выполнении домашних заданий;
- подготовка к контрольным работам;
- выполнение проекта
- подготовке к зачету.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов состоит в:

- проработке теоретического материала, составлении конспекта лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовке к практическим занятиям;
- выполнении проектной работы.

Темы индивидуальных заданий:

1. Специфика трудовой деятельности.
2. Параметры трудовой деятельности.
3. Профессия и специальность.
4. Типология и анализ профессий.
5. Основы профессиографии.
6. Понятие о профориентации.
7. Основные формы профессиональной ориентации.
8. Специфика профессиональной пригодности.
9. Психофизиологические аспекты профотбора и профпригодности.
10. Психофизиология работоспособности.
11. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности.
12. Распределение функций и рабочая нагрузка.
13. Стратегии успеха в трудных жизненных ситуациях.
14. Жизнестойкий человек.
15. Позитивное мироощущение.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Мозаика общения.
2. Способы преодоления коммуникативных барьеров.
3. Самоподача в процессе профессионального общения.
4. Способы влияния на партнера в профессиональном общении.
5. Сопротивление давлению.
6. Волны технических инноваций Кондратьева.
7. Актуальные инженерные проблемы 20 века.
8. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе
9. Технологические революции.
10. Выдающиеся инженеры России.
11. Инженерные профессии будущего.
12. Роль Soft Skills в инженерной деятельности будущего.
13. Отечественная инженерная школа и зарубежные инженерные школы (США, Европа, Южная Корея, Япония и др.): общее и различия.
14. Прорывные инженерные идеи в истории общественного развития.
15. Личное и профессиональное в деятельности инженера.

Основная литература:

1. Психофизиология профессиональной деятельности : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО) ; сост. О. В. Ботьева. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 179 с.: ил.. — На обл. сост. указан как автор. — Библиогр.: с. 179..
2. Рыбников, Олег Николаевич. Психофизиология профессиональной деятельности : учебник / О. Н. Рыбников. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва:

- Академия, 2014. — 332 с.. — Высшее образование. Бакалавриат. — Экономика и управление. — Библиогр.: с. 322-329.. — ISBN 978-5-7695-9310-9.
3. Рейнольдс, Гарр. Искусство презентаций. Идеи для создания и проведения выдающихся презентаций : пер. с англ. / Г. Рейнольдс. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Вильямс, 2013. — 316 с.: ил.. — Предм. указ.: с. 311-316.. — ISBN 978-5-8459-1846-8.
4. Инженерная психология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра социологии, психологии и права (СОЦ) ; сост. А. В. Коваленко, Л. А. Шиканов. — 1 компьютерный файл (pdf; 836 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m454.pdf>
5. Воспроизводство инженерных кадров: вызовы нового времени / под общ. ред. Л. Н. Банниковой. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 364 с. ISBN 978-5-7996-0000. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32709/1/978-5-7996-0000_2015.pdf

11. Оценочные мероприятия

11.1 По дисциплине (модулю)

Оценочные мероприятия (оставить необходимое)	Кол-во*	Баллы	Результаты обучения по дисциплине (модулю), РД
Раздел 1. Мотивация	1	35*	РД 1
Раздел 2. Жизненная навигация	1	35*	РД 1
Раздел 3. Профессиональная ориентация	1	30*	РД 1
ИТОГО Зачет/ Экзамен	3	100	

*По каждому разделу для успешной сдачи Зачета/ Экзамена студент должен набрать минимум баллов: по Разделу 1 и 2: 19,25 (55%) балла, по Разделу 3: 16,50 (55%). Итого в сумме по трем разделам минимум 55(55%) максимум 100 баллов.

Календарный рейтинг-план освоения дисциплины (модуля) представлен в приложении.

Программа одобрена на заседании ОСГН ШБИП
(протокол № 4 от «15» 05 2018 г.).

Автор(ы):

Проф. ОСГН, д.ф.н. _____ /Ардашкин И.Б./

подпись

Доцент ОСГН, к.ф.н. _____ / Родионова Е. В./

подпись

Ст. преп. ОСГН _____ / Вторушин Н.А./

подпись

Рецензенты:

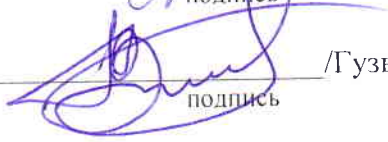
Проф. ОСГН, д.ф.н.



/Лукьянова Н.А./

подпись

Доцент ОСГН, к.э.н.



/Гузырь В.В./

подпись