

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШНПТ

Яковлев А.Н.

« 01 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки/ специальность	19.03.01 Биотехнология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнология		
Специализация	Биотехнология		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	16	
Самостоятельная работа, ч		20	
ИТОГО, ч		36	

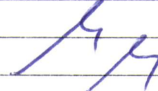
Вид промежуточной
аттестации

зачет

Обеспечивающее
подразделение

**НОЦ Н.М.
Кижнера
ИШНПТ**

Заведующий кафедрой -
руководитель НОЦ Н.М.
Кижнера (на правах кафедры)
Руководитель ООП
Преподаватель

	Краснокутская Е.А.
	Лесина Ю.А.
	Лесина Ю.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В3	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
		УК(У)-6.В4	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК(У)-6.У3	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.У4	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
		УК(У)-6.З3	Знает основные источники получения дополнительной информации
		УК(У)-6.З4	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		УК(У)-6.З5	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности

2. Место дисциплины 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	
РД1	Знать роль инженера в современном мире, особенности инженерной деятельности в области биофармацевтической технологии, этические аспекты инженерной деятельности	УК(У)-6
РД2	Владеть базовыми понятиями, определениями, концепциям подготовки специалиста в области биотехнологии	УК(У)-6
РД3	Иметь навык поиска и анализа необходимой информации	УК(У)-6

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 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Современное состояние биотехнологии в России и в мире	РД-1 РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Основная образовательная программа «Биотехнология» в ТПУ	РД-2 РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	6

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

Инженерная деятельность, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Инженерная этика.

Темы лекций:

1. Профессия инженер-технолог?
2. Этические аспекты инженерной деятельности.

Темы практических занятий:

1. Профессиональные стандарты (совместная работа)

Раздел 2. Современное состояние биотехнологии в России и в мире

«Красная», «серая» и «белая» биотехнологии. Основные тенденции развития фармацевтической биотехнологии в России и мире.

Темы лекций:

1. Современное состояние и перспективы биофармацевтической отрасли

Темы практических занятий:

1. Фармацевтическая промышленность – отрасль инноваций (совместная работа).

Раздел 3. Основная образовательная программа «Биотехнология» в ТПУ

Общая характеристика направления «Биотехнология». История создания в ТПУ направления «Биотехнология», научные школы НОЦ Н.М. Кижнера. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению «Биотехнология» (области, задачи и виды профессиональной деятельности, базовый учебный план, междисциплинарные связи, образовательные траектории, бизнес-партнеры).

Темы лекций:

1. Образовательная программа «Биотехнология»

Темы практических занятий:

- 1 Результаты обучения по ООП (совместная работа)
- 2 Деловая игра

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по заданной проблеме курса;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- 1 Шмид, Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия: справочное пособие / Р. Шмид. — 2-е изд. (эл.). — Москва: Лаборатория знаний, 2015. — 327 с. — [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://e.lanbook.com>]. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66240> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Чхенкели, Вера Александровна. Биотехнология: учебное пособие / В. А. Чхенкели. — Санкт-Петербург: Проспект науки, 2014. — 336 с.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс: Введение в инженерную деятельность <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3198>
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
3. Сайт министерства труда и социальной защиты РФ <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>
4. Новости GMP <https://gxpnews.net/>
5. Общество биотехнологов России им. Ю.А. Очинникова <https://biorosinfo.ru/>
6. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

- 1 7 -Zip;
- 2 Adobe Acrobat Reader DC;
- 3 Adobe Flash Player;
- 4 AkelPad;
- 5 Cisco Webex Meetings;
- 6 Document Foundation LibreOffice;
- 7 Google Chrome;
- 8 Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
- 9 Mozilla Firefox ESR;
- 10 Tracker Software PDF-XChange Viewer;
- 11 WinDjView;
- 12 Zoom Zoom

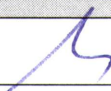
7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование для практических и лекционных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 301	Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 19.03.01 Биотехнология/ ОПП Биотехнология/ специализация Биотехнология (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент НОЦ Н.М. Кижнера		Лесина Ю.А.

Программа одобрена на заседании Научно-образовательного центра Н.М. Кижнера ИШНПТ (протокол от «01» сентября 2020 г. № 5/1).

Заведующий кафедрой – руководитель
НОЦ Н.М. Кижнера (на правах кафедры)
д.х.н, доцент



/Краснокутская Е.А./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ Н.М. Кижнера (протокол)
2020/2021 учебный год	1 Обновлено программное обеспечение 2 Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	от 01 сентября 2020 г. № 5/1