

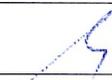
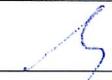
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 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		

Заведующий кафедрой - руководитель ОСТН на правах кафедры		Лукиянова Н.А.
Руководитель ООП		Лесина Ю.А.
Преподаватель		Вторушин Н.А.
Преподаватель		Лесина Ю.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Введение в инженерную деятельность» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код	Наименование
Введение в инженерную деятельность	1	УК(У)-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.В1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
				УК(У)-6.В2	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.В4	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
				УК(У)-6.У1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
				УК(У)-6.У2	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
				УК(У)-6.У4	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности
				УК(У)-6.31	Знает основные источники получения дополнительной информации
				УК(У)-6.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
				УК(У)-6.33	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
УК(У)-6.34	Знает основные способы управления временем				

2. Показатели и методы оценивания

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
	Наименование				
РД-1	Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию		УК(У)-6	Раздел 1. Мотивация	Презентация, Задание, зачет
РД-2	Применять приобретенные компетенции в рамках потенциальной профессиональной карьеры		УК(У)-6	Раздел 2. Карьерная навигация	Презентация, Задание, зачет
РД3	Знать роль инженера в современном мире, особенности инженерной деятельности в области биофармацевтической технологии, этические аспекты инженерной деятельности		УК(У)-6	Раздел 3. Особенности инженерной деятельности в области биофармацевтических технологий.	Совместная работа «Профессиональные стандарты»
РД4	Владеть базовыми понятиями, определениями, концепциям		УК(У)-6	Раздел 4. Основная образовательная программа	Деловая игра

	подготовки специалиста в области биотехнологии		«Биотехнология» в ТПУ	
РД5	Иметь навык поиска и анализа необходимой информации	УК(У)-6	Раздел 4. Основная образовательная программа «Биотехнология» в ТПУ	Совместная работа «Результаты обучения по ООП»

1. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55%÷100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям

0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	--------	-----------------------------	---

3. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий	
1.	Совместная работа «Результаты обучения по ООП»	Примеры ответов студентов: 1. Знать теорию базовых предметов: химии, физики, биологии и др. 2. Уметь синтезировать вещества. 3. Знать и уметь пользоваться информационными источниками, специальными программами. 4. Владеть иностранным языком. 5. Знать технологии получения лекарств.	
2.	Совместная работа «Профессиональные стандарты»	Компетенция ФГОС – способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК(У)-1)	Знания, умения профстандарта – Определять документы, необходимые для описания технологического процесса – Документировать причины отклонений от технологического процесса – Фармацевтическая технология в части выполняемых технологических процессов – Характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе – Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе – Требования к качеству получаемых промежуточных и готовых продуктов – Аналитические методики и визуальные тесты, используемые при внутрипроизводственном контроле технологического процесса
		– способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК(У)-4)	– Правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе – Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях – Порядок действий при чрезвычайных ситуациях – Порядок расследования несчастных случаев на фармацевтическом производстве

3.	Деловая игра	<p>«Блиц-опрос»</p> <p>1) Какое отношение имеет сварка и резка металлов к уксусу? Ответ: При сварке и резке металлов применяется ацетилен, название которого произошло от слова acetum– уксус, что указывает на один из способов получения уксусной кислоты из ацетилена.</p> <p>2) Фамилия какого известного ученого совпадает с пятью названиями, различными по смыслу? Объясните смысл этих названий. Ответ: Нильс Бор – шведский ученый, бор- зубоорудия, бор- химический элемент, бор – сосновый лес, Бор – город в Горьковской области, бор – растение семейства злаковых.</p> <p>3) Что такое «царская водка»? Ответ: три объема соляной и один объем азотной кислоты, которые растворяют «царя» металлов – золото.</p> <p>4) Какие элементы названы в честь стран? Ответ: Рутений – Россия, Полоний – Польша, Германий – Германия, Америций – Америка, Франций – Франция, Галлий – старинное название Франции.</p> <p>5) Какое простое вещество в одних случаях бывает твердым, а в других мягче мела? Ответ: Углерод – алмаз – твердый, как сталь, углерод – графит – мягкий. Это аллотропные видоизменения углерода, твердость и мягкость зависит от расположения атомов в кристаллах, кристаллической решетки вещества.</p> <p>7) Генетический «родитель» у ЭТОГО ЖИВОТНОГО был только один. В ходе эксперимента в 277 яйцеклеток реципиента перенесли ядра, взятые от донора. Примерно десятая часть из них развилась до состояния эмбрионов. И из этих 29 эмбрионов выжил только один. Происхождение из клетки вымени, позволило присвоить имя американской певицы, любившей акцентировать внимание на своем крупном месте. Назовите животное по имени. Ответ: овца Долли.</p> <p>8) Беспорядок в лаборатории сэра Александра Флеминга как минимум дважды сослужил ему службу. В 1928 году он обнаружил, что на среде с бактериями стафилококка выросла колония плесневых грибов. Колонии бактерий вокруг плесневых грибов стали прозрачными из-за разрушения клеток. Флемингу удалось выделить активное ВЕЩЕСТВО, разрушающее бактериальные клетки. Назовите вещество. Ответ: пенициллин</p> <p>«Занимательный звонок» (профессор Филимонов) «Китайский врач навещает больного. Тот морщится, не желая пить непривычное лекарство. - Фу, какая гадость! Оно горчит, вяжет, да и запах имеет странный... - Лекарство редко бывает приятным на вкус, - убеждает врач, - но оно вернет тебе силы и поможет встать на ноги. За этим питьем большое будущее. Врач оказался прав: в наши дни его пьют миллионы людей». Что это? Ответ: чай.</p> <p>«Соберись!» Собрать паззлы химических установок Для старшекурсников: ГХМС (36 пазлов) Для первокурсников: простая перегонка (18 пазлов)</p> <p>«Чёрный ящик» Великий русский путешественник Николай Михайлович Пржевальский рассказывал, что сибиряки любят длинными зимними вечерами собираться за столом и вести, как они говорят, «сибирский разговор». В «черном ящике», находится непременный атрибут «сибирского разговора». Внимание, вопрос: Что там? Ответ: Непременным атрибутом «сибирского разговора» являлись кедровые орешки. Сибиряки сидели за столом, грызли орешки и большей частью молчали.</p>
2.	Задание 1	<p>(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Напишите эссе на тему: "Кем вы видите себя в будущем – инженером-исследователем, инженером-практиком, инженером-предпринимателем или инженером-трансфессионалом и почему?".</p>

3.	Задание 2	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Охарактеризуйте ваши личностные качества и профессиональные качества, необходимые инженеру. Покажите их взаимосвязь с другими профессиональными компетенциями. Ответ представьте в виде графического объекта - ментальной карты/ карты памяти (MindMap).
4.	Задание 3	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Сформулируйте ваши профессиональные и жизненные цели, используя для этого метод древовидной диаграммы, отобразите основные этапы движения к вашей цели в жизни, ориентируясь на срок 10 лет. Ответ оформите в виде графического объекта.
5.	Задание 4	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Сформулируйте и опишите ваши профессиональные и личностные качества, а также профессиональные и личностные качества, которыми, по вашему мнению, должен обладать инженер. Ответ оформите в виде таблицы.
6.	Зачет	На зачете студенты защищают презентацию: Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма»

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Совместная работа «Профессиональные стандарты»	Совместное изучение профессиональных стандартов: 02.016 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 г. № 430н 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н. Группа делится на 4-5 команд по 5-6 человек. Каждой команде выдаются по несколько компетенций из ФГОС. Группа выбирает знания и умения из профессиональных стандартов, по их мнению, необходимые, чтобы обеспечить данные компетенции. Далее обсуждаем матрицу (декомпозицию компетенций на знания умения владения) ООП «Биотехнология». Анализируем, коррелируют ли требования промышленности с ЗУВ, обеспечивающими университетом в рамках освоения образовательной программы.
2.	Совместная работа «Результаты обучения по ООП»	Студентам, исходя из полученной информации об инженерной деятельности и профессии технолога фармацевтических производств, предлагается самостоятельно сформулировать и записать на отдельных листах компетенции, которыми должен обладать специалист в области фармацевтических технологий. Затем, зачитывая предложенные студентами варианты, объединяются в общие группы похожие и затем формулируются обобщенные компетенции, предложенные студентами. По окончании сравниваются с компетенциями по ФГОС. Обсуждается, все ли аспекты затронули студенты. На основании предложений студентов, рассматривается вопрос о формировании дополнительных универсальных, общепрофессиональных или профессиональных компетенций университета.
3.	Деловая игра	Деловая игра проводится на заключительной неделе. Формат игры, сценарий разрабатывается ежегодно творческой группой из студентов-биотехнологов старших курсов, аспирантов, выпускников. Проводится на заключительной неделе в виде П\посвящения в студенты. Группе предлагаются разнообразные задания, связанные с будущей специальностью: викторины, практические задания, задания от преподавателей. Студенты набирают баллы в ходе игры, затем данные баллы выставляются в рейтинг дисциплины.
4.	Задание 1	Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Эссе: «Кто я? Инженер-практик, инженер-исследователь, инженер-предприниматель, инженер-

		<p>трансфессионал?»</p> <p>Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы.</p> <p>Критерии оценки эссе:</p> <p>При оценивании ответа необходимо выделить следующие элементы: 1) представление собственной точки зрения (позиции, отношения); 2) раскрытие проблемы на теоретическом (в связях и с обоснованиями) или бытовом уровне, с корректным использованием или без использования научных понятий в контексте ответа; 3) аргументация своей позиции с опорой на научные факты или собственный опыт.</p> <p><u>Эссе оценивается на 4-5 баллов, если:</u> 1) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; 2) Проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием научных терминов и понятий в контексте ответа; 3) Дана аргументация своего мнения с опорой на научные факты или личный социальный опыт.</p> <p><u>Эссе оценивается на 3-4 балла, если:</u> 1) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; 2) Проблема раскрыта с корректным использованием терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); 3) Дана аргументация своего мнения с опорой на научные факты или личный социальный опыт.</p> <p><u>Эссе оценивается на 2-3 балла, если:</u> 1) представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; 2) проблема раскрыта при формальном использовании терминов; 3) дана аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт без теоретического обоснования.</p> <p><u>Эссе оценивается на 1-2 балла, если:</u> 1) представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии 2) Проблемы, проблема раскрыта на бытовом уровне; аргументация своего мнения слабо.</p> <p><u>Эссе оценивается на 0-1 балл, если:</u> Работа отправлена, но обозначенные требования не выполнены или выполнены не полностью.</p> <p>Для выполнения Задания студентам необходимо написать эссе на тему: «Кем вы видите себя в будущем – инженером-исследователем, инженером-практиком, инженером-предпринимателем или инженером-трансфессионалом?».</p> <p>Студентам предложено сформулировать профессиональные качества представителей этих стратегий, определяют базовые цели и ценности, характерные для них, сделать и обосновать свой выбор в виде эссе.</p> <p>Ответ аргументировать и дополнить примерами.</p> <p>Ответ нужно оформить в виде эссе на 100-120 слов.</p> <p>Эссе – самостоятельная творческая письменная работа; по форме обычно представляет собой рассуждение-размышление. Эссе (с французского <i>essai</i> «попытка, проба, очерк») - прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на исчерпывающий ответ.</p> <p>Особенности эссе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • небольшой объём: главное - раскрыть тему; • свободная композиция, выражающая личностный характер восприятия проблемы и её осмысления; • внутреннее смысловое единство; • афористичность, эмоциональность речи. <p>Типовой план эссе: Вступление;</p>
--	--	---

		<p>Тезисы и аргументы; Заключение. ВАЖНО! Работа является творческой и индивидуальной, поэтому одинаковые работы не аттестовываются!</p>
5.	Задание 2	<p>Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом.</p> <p>Интеллект-карта: «Мои личностные и профессиональные качества» Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы.</p> <p>Критерии оценки карты памяти: <u>Карта памяти оценивается на 4-5 баллов, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект подробно проработан и реалистично выполнен; 5) Высокое качество выполнения проекта (графика читаемая, взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно.</p> <p><u>Карта памяти оценивается на 3-4 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта (графика не вполне читаемая, но взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно.</p> <p><u>Карта памяти оценивается на 2-3 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта ниже среднего (графика не вполне читаемая, взаимная зависимость элементов не очевидна); 6) Элементы проекта представлены не вполне конкретно и однозначно.</p> <p><u>Карта памяти оценивается на 1-2 балла, если:</u> 1) Правила выполнения этого задания не соблюдены; 2) Работа не отличается оригинальностью.</p> <p><u>Работа оценивается на 0-1 балл, если:</u> Работа отправлена, но обозначенные требования не выполнены или выполнены не полностью.</p> <p>Студентам предлагается выполнить Задание с использованием технологии MindMaps - Интеллект-карта (или Карта памяти) на тему «Мои личностные и профессиональные качества». Студентам предлагается проанализировать сходство и отличие четырех стратегий профессиональной деятельности (исследователь, практик, предприниматель и трансфессионал), используя технологию интеллект-карты. Эта работа помогает им в выполнении следующего задания – составления дерева целей, помогает определиться с вопросами постановки личных и профессиональных целей на ближайшие 10 лет. Будущее уже не кажется чем-то туманным, становится вполне очевидно какие компетенции необходимо «прокачать» для выполнения задуманного, какие действия следует совершить для достижения поставленной цели! Для выполнения Задания студентам необходимо охарактеризовать свои личностные качества и личностные качества, необходимые инженеру, а также показать их взаимосвязь с другими профессиональными компетенциями. Ответ следует представить в виде графического объекта – интеллект-карты (MindMap). Этапы создания интеллект-карты У интеллект-карты три основные составляющие.</p>

		<p>1. Центральный образ, передающий тему (предмет) изучения. Так, если интеллект-карта нужна вам для планирования проекта, в центр можно поместить изображение канцелярской папки. При этом от вас не требуется особых художественных навыков.</p> <p>2. Толстые основные ветви, отходящие от центрального изображения. Эти ветви представляют ключевые темы, относящиеся к предмету изучения. Каждая из ветвей должна иметь свой цвет. В свою очередь, основные ветви делятся на «побеги» второго и третьего уровня, которые представляют подтемы.</p> <p>3. Единственное ключевое слово или изображение на каждой ветви. ВАЖНО! Работа является творческой, может выполняться как индивидуально, так и в командах.</p>
6.	Задание 3	<p>Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом.</p> <p>Дерево целей: «Мои профессиональные планы на ближайшие 10 лет» Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы.</p> <p>Критерии оценки карты памяти:</p> <p><u>Диаграмма оценивается на 4-5 баллов, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект подробно проработан и реалистично выполнен; 5) Высокое качество выполнения проекта (графика читаемая, взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно.</p> <p><u>Диаграмма оценивается на 3-4 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта (графика не вполне читаемая, но взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно.</p> <p><u>Диаграмма оценивается на 2-3 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта ниже среднего (графика не вполне читаемая, взаимная зависимость элементов не очевидна); 6) Элементы проекта представлены не вполне конкретно и однозначно.</p> <p><u>Диаграмма оценивается на 1-2 балла, если:</u> 1) Правила выполнения этого задания не соблюдены; 2) Работа не отличается оригинальностью.</p> <p><u>Работа оценивается на 0-1 балл, если:</u> Работа отправлена, но обозначенные требования не выполнены или выполнены не полностью.</p> <p>Студентам предлагается выполнить Задание «Дерево целей: мои профессиональные планы на 10 лет». Для выполнения Задания необходимо сформулировать свои профессиональные и жизненные цели, используя для этого метод древовидной диаграммы, а также отобразить основные этапы движения к своей цели в жизни, ориентируясь на срок 10 лет. Ответ оформить в виде графического объекта. Древовидная диаграмма - это технология, которая позволяет сформулировать основные этапы, необходимые для нахождения решения какой-либо проблемы.</p>

		<p>Особенности метода древовидной диаграммы: Метод древовидной диаграммы был разработан для отыскания эффективных мер для решения проблемы, благодаря систематическому прослеживанию средств, ведущих к достижению цели или для определения объекта, который надо усовершенствовать с помощью организации его структурных элементов. Древовидная диаграмма может использоваться в случаях, когда требуется сформулировать четко цель, определить и упорядочить все потенциальные причины рассматриваемой проблемы, систематизировать результаты в виде иерархически выстроенного логического списка, провести анализ причин проблемы, оценить применимость результатов различных решений проблемы, выстроить иерархическую взаимосвязь между элементами диаграммы средства и пр. Древовидная диаграмма строится в виде многоступенчатой структуры, элементами которой являются различные способы решения проблемы. Термин «дерево» предполагает использование иерархической структуры (от старшей к младшей), полученной путем разделения общей цели на подцели. Текст задания набирается в графическом редакторе. Формат файла .jpg или .pdf. ВАЖНО! Работа является творческой, может выполняться как индивидуально, так и в командах.</p>
7.	Задание 4	<p>Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтингом-планом. Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма» Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы. Критерии оценки карьерограммы: <u>Проект оценивается на 4-5 баллов, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект подробно проработан и реалистично выполнен; 5) Высокое качество выполнения проекта (графика читаемая, взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно. <u>Проект оценивается на 3-4 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта (графика не вполне читаемая, но взаимная зависимость элементов очевидна); 6) Элементы проекта представлены конкретно и однозначно. <u>Проект оценивается на 2-3 балла, если:</u> 1) Соблюдены правила выполнения этого задания; 2) Представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при использовании данного метода; 3) Работа отличается оригинальностью; 4) Проект проработан не вполне подробно и реалистично; 5) Качество выполнения проекта ниже среднего (графика не вполне читаемая, взаимная зависимость элементов не очевидна); 6) Элементы проекта представлены не вполне конкретно и однозначно. <u>Проект оценивается на 1-2 балла, если:</u> 1) Правила выполнения этого задания не соблюдены; 2) Работа не отличается оригинальностью. <u>Работа оценивается на 0-1 балл, если:</u> Работа отправлена, но обозначенные требования не выполнены или выполнены не полностью. Студентам предлагается выполнить Задание – Итоговый проект «Индивидуальная карьерограмма», в которой вся осмысленная во время обучения информация представляется наглядно, в табличной форме.</p>

		<p>Студенту предлагается не только определить свои профессиональные и личные компетенции, но и обозначить жизненные цели, продумать мероприятия и сроки их достижения.</p> <p>Для выполнения Задания необходимо составить таблицу, в которой студенту следует сформулировать и описать свои профессиональные и личностные качества, а также профессиональные и личностные качества, которыми, по мнению студента, должен обладать инженер. Еще один важный элемент работы - описание своих профессиональных планов и результатов, которых студент хочет достичь в ближайшие 10 лет.</p> <p>Индивидуальная карьерограмма - это итоговая работа, в которой аккумулированы результаты 3 предыдущих работ. В табличной форме студенту предлагается отобразить эти характеристики, используя материал заданий 1-3.</p> <p>ВАЖНО! Работа является творческой и индивидуальной, поэтому одинаковые работы не аттестовываются!</p>
8.	Зачет	<p>Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.</p> <p>На зачете студенты защищают презентацию: Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма»</p> <p>Критерии оценки ответа на зачете:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается от 5 до 10 баллов в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2018 / 2019 учебный год**

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Введение в инженерную деятельность»</i>	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		по направлению 19.03.01 Биотехнология	Практ. занятия	8
	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		0	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов	Всего ауд. работа		16	час.
			СРС		20	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов				
			E		55 – 64 баллов	1
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД 1	Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию
РД 2	Применять приобретенные компетенции в рамках потенциальной профессиональной карьеры
РД3	Знать роль инженера в современном мире, особенности инженерной деятельности в области биофармацевтической технологии, этические аспекты инженерной деятельности
РД4	Владеть базовыми понятиями, определениями, концепциям подготовки специалиста в области биотехнологии
РД5	Иметь навык поиска и анализа необходимой информации

Оценочные мероприятия:

Для дисциплины с формой контроля – зачет

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	«Результаты обучения» (совместная работа)	1	10
ТК2	«Профессиональные стандарты» (совместная работа)	1	10
ТК3	Деловая игра	1	40
ТК4	Презентация Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма»	1	20
ЭР1	Электронный образовательный ресурс (ДОТ)	4	20
	ИТОГО		100

Электронный образовательный ресурс (при наличии):

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ЭР1	Задание	4	20
	ИТОГО		20

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Выступление на конференции	1	15
	ИТОГО		15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-2		РД1	Лекция 1. <i>Инженерная деятельность как мотиватор человеческой активности.</i>	2		ДП1	1	ОСН 1	ЭР1	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Задание 1		3	ЭР1	5	ДОП 1	ЭР1	ВР 1
3-4		РД1	Лекция 2. <i>Мотивация к достижению успеха.</i>	2		ДП1	1	ОСН 1	ЭР1	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Задание 2		3	ЭР1	5	ДОП 1	ЭР1	ВР 1
5-6		РД2	Лекция 3. <i>От профессии к трансфессии.</i>	2		ДП1	1	ОСН 2,	ЭР1	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Задание 3		3	ЭР1	5	ДОП 2 ДОП 3	ЭР1	ВР 2
7-8		РД2	Лекция 4. <i>Управление временем.</i>	2		ДП1	1	ОСН 2,	ЭР1	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Задание 4		2	ЭР1	5	ДОП 2 ДОП 3	ЭР1	ВР 2
9			Конференц-неделя 1			ДП2	11	ОСН 1 ОСН 2,	ЭР1	
			Презентация Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма»	1	1	ТК4	20	ОСН 1 ОСН 2,	ЭР 1	ВР 1 ВР 2
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	8	12		40			
			Общий объем работы по дисциплине							
			Практическое занятие 1. Профессия инженер-технолог?	2				ОСН 3 ДОП 3	ЭР 6	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео-лекций		4					ВР 3 ВР 4
			Практическое занятие 2. Профессиональные стандарты (совместная работа)	2		ТК1	10		ЭР 6	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Изучение дополнительных материалов		1				ЭР2 ЭР3	
			Практическое занятие 3. Результаты обучения по ООП (совместная работа)	2		ТК2	10		ЭР 6	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Изучение дополнительных материалов		1				ЭР 2	
			Практическое занятие 4. Деловая игра	2		ТК3	40			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к деловой игре		2				ЭР5	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	8	8		60			
			Общий объем работы по дисциплине	16	20		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Тенденции развития высшего образования: монография / М.В. Ведяшкин, С.М. Зильберман, Ю.С. Перфильев, О.А. Суржикова. — Томск: ТПУ, 2017. — 404 с. — ISBN 978-5-4387-0723-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106184 (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ	ЭР 1	Электронный курс «Введение в инженерную деятельность»	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2215
ОСН2	Панькова, Н. М.. Управление персоналом организации: учебное пособие / Н. М. Панькова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2013 - URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m172.pdf (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный	ЭР 2	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru/docs/101/69/2
ОСН 3	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	ЭР 3	Сайт министерства труда и социальной защиты РФ	http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	ЭР 4	Новости GMP	https://gmpnews.ru/tag/farmaceuticheskij-rynok/
ДОП 1	Шамина, О. Б. Методы научно-технического творчества: синтез новых технических решений: учебное пособие / О. Б. Шамина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра технологии автоматизированного машиностроительного производства (ТАМП). — 2-е изд. —Томск: Изд-во ТПУ, 2013. —URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m246.pdf (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.	ЭР 5	Общество биотехнологов России им. Ю.А. Очинникова	https://www.biorosinfo.ru/
ДОП 2	Теория решения изобретательских задач.учебное пособие I уровня: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. А. Гин, А. В. Кудрявцев, В. Ю. Бубенцов, А. Серединский ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. - URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m048.pdf (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.	ЭР 6	Электронный курс «Введение в инженерную деятельность»	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3198
ДОП 3	Чхенкели, Вера Александровна. Биотехнология: учебное пособие / В. А. Чхенкели. — Санкт-Петербург: Проспект науки, 2014. — 336 с.	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
		ВР 1	Лекция 4. Теории мотивации	https://www.youtube.com/watch?v=Zo5OphMMlgs
		ВР 2	Как выбрать карьеру, которая действительно вам подходит (WaitButWhy)	https://www.youtube.com/watch?v=mZzYIisyj_s
		ВР 3	Михаил Кирпичников.	https://www.youtube.com/watch?v=jcHsPUB1qMw

		От биотехнологий - к биоэкономике	
	ВР 4	Лекция «Биотехнологии на службе у человека»	https://www.youtube.com/watch?time_continue=2416&v=UxnuJIUAEc

Составил:

 (Вторушин Н.А.)

 (Родионова Е.В.)

 (Леси на Ю.А.)

«18» 06 2018 г.

Согласовано:

Зав.кафедрой-руководитель ОСГН

На правах кафедры

«18» 06 2018 г.

 (Н.А. Лукьянова)

Заведующий кафедрой-руководитель

НОЦ Н.М. Кижнера на правах кафедры

«18» 06 2018 г.

 (Краснокутская Е.А.)