

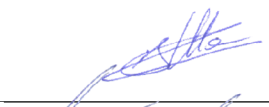
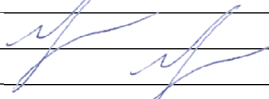
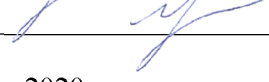
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ __2017__ г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии		
Специализация	Геоинформационные системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Цапко И.В.
Преподаватель		Цапко И.В.

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Введение в инженерную деятельность	1	ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-1.У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.З1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Р7	ПК(У)-14.В1	Владеет навыками планирования инженерной деятельности в области информационных технологий с учетом основных закономерностей функционирования биосферы
					ПК(У)-14.У1	Умеет выбирать пути реализации планов с учетом рационального природопользования
					ПК(У)-14.З1	Знает основные закономерности функционирования биосферы и принципы рационального природопользования

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию	ОПК(У)-1	Раздел 1. Мотивация Раздел 3. Профессиональная ориентация	Презентация, Задание, зачет
РД-2	Применять приобретенные компетенции в рамках потенциальной профессиональной карьеры	ОПК(У)-1 ПК(У)-14	Раздел 2. Карьерная навигация Раздел 3. Профессиональная ориентация	Презентация, Задание, зачет

3. 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 и 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

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
2.	Задание 1	(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?".
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»

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	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-трансфессионал?» Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы. Критерии оценки эссе: 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. <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. <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. <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. <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. <u>Эссе оценивается на 0-1 балл, если:</u> Работа отправлена, но обозначенные требования не выполнены или выполнены не полностью. <i>Для выполнения Задания студентам необходимо написать эссе на тему: «Кем вы видите себя в будущем – инженером-исследователем, инженером-практиком, инженером-предпринимателем или инженером-трансфессионалом?».</i> Студентам предложено сформулировать профессиональные качества представителей этих стратегий, определяют базовые цели и ценности, характерные для них, сделать и обосновать свой выбор в виде эссе. Ответ аргументировать и дополнить примерами. Ответ нужно оформить в виде эссе на 100-120 слов. 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. Особенности эссе: • небольшой объём: главное - раскрыть тему; • свободная композиция, выражающая личностный характер восприятия проблемы и её осмысления;
--	--	--

		• внутреннее смысловое единство; • афористичность, эмоциональность речи. Типовой план эссе: Вступление; Тезисы и аргументы; Заключение. ВАЖНО! Работа является творческой и индивидуальной, поэтому одинаковые работы не аттестовываются!
2.	Задание 2	Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Интеллект-карта: «Мои личностные и профессиональные качества» Задание должно быть представлено на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора и номер его группы. 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. <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. <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. <u>Карта памяти 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 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. 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. 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. 3. Единственное ключевое слово или изображение на каждой ветви. ВАЖНО! Работа является творческой, может выполняться как индивидуально, так и в командах.
3.	Задание 3	Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. 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. Критерии оценки карты памяти:

		<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. <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. <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. <u>Диаграмма 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. <i>Студентам предлагается выполнить Задание «Дерево целей: мои профессиональные планы на 10 лет».</i> 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. 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 родства 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.
4.	Задание 4	Зайдите в курс «Мотивация и карьерная навигация» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-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.

		Проект оценивается на 1-2 балла, если: 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. Студенту предлагается не только определить свои профессиональные и личные компетенции, но и обозначить жизненные цели, продумать мероприятия и сроки их достижения. 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. 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. ВАЖНО! Работа является творческой и индивидуальной, поэтому одинаковые работы не аттестовываются!
5.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. На зачете студенты защищают презентацию: Итоговый проект: «Индивидуальная карьерограмма» Критерии оценки ответа на зачете: 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. 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.

		Ответ оценивается <i>от 5 до 10 баллов</i> 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. Ответ оценивается как <i>неудовлетворительный</i> 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. 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.
--	--	---