

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

## Введение в инженерную деятельность

|                                                         |                                                  |         |   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 27.03.05 Инноватика                              |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Предпринимательство в инновационной деятельности |         |   |
| Специализация                                           | Предпринимательство в инновационной деятельности |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                 |         |   |
| Курс                                                    | 1                                                | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 1                                                |         |   |

Директор ШИП  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | А.А. Осадченко |
|                                                                                     | А.А. Корниенко |
|                                                                                     | А.А. Корниенко |

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)-1         | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                | УК(У)-1.В6                                                  | Владение опытом обобщения, анализа, восприятия информации                                                                                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | УК(У)-1.В7                                                  | Владение опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы                                                                                                                |
|                                                               |         | УК(У)-6         | Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                | УК(У)-6.В6                                                  | Владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | УК(У)-6.У6                                                  | Умеет самостоятельно строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией                                                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | УК(У)-6.36                                                  | Знает психологические основы и методы саморазвития и самореализации творческого потенциала личности                                                                                     |
|                                                               |         | ПК(У)-9         | Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | ПК(У)-9. В1                                                 | Владение навыками использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач                                                                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | ПК(У)-9. У1                                                 | Умение планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | ПК(У)-9. У2                                                 | Умение воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | ПК(У)-9. 31                                                 | Знание основных способов и методов работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях                                                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | ПК(У)-9. 32                                                 | Знание методов обработки и анализа научно-технической информации                                                                                                                        |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                             | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                           | Методы оценивания (оценочные мероприятия) |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                |                                               |                                                                                                           |                                           |
| РД-1                                          | Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию | УК(У)-1<br>УК(У)-6<br>ПК(У)-9                 | Раздел 1. Мотивация<br>Раздел 3. Профессиональная ориентация. Инженерная предпринимательская деятельность | Тестирование<br>Презентация<br>Семинар    |
| РД-2                                          | Применять приобретенные компетенции в рамках                | УК(У)-1                                       | Раздел 2. Карьерная навигация                                                                             | Тестирование                              |

|  |                                        |                    |                                                                                    |                     |
|--|----------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | потенциальной профессиональной карьеры | УК(У)-6<br>ПК(У)-9 | Раздел 3. Профессиональная ориентация. Инженерная предпринимательская деятельность | Презентация Семинар |
|--|----------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

### 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 зачета

| Выполнение заданий зачета, % | Балл    | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|---------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 55 - 100                     | 11 ÷ 13 | Зачтено                          | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0 - 54                       | 0 ÷ 10  | Не зачтено                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                           |

### 3. Перечень типовых заданий

| Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|-----------------------|-------------------------------------|
|-----------------------|-------------------------------------|

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование          | <p><b>Вопросы:</b></p> <p><b>Задание 1.</b> По какому признаку выделяются следующие виды проектов: антикризисные, маркетинговые, инновационные, образовательные и проекты реформирования (единственный вариант ответа)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) По масштабу</li> <li>2) По характеру целевой задачи</li> <li>3) По сложности</li> <li>4) По отношению к среде реализации проекта</li> </ol> <p>Ответ: 2) по характеру целевой задачи</p> <p><b>Задание 2.</b><br/>О каком методе идет речь?<br/>Метод работы в группе, каждый член которой высказывается на заданную тему и выдвигает спонтанные идеи, не оценивая их как истинные или ложные, какими бы «дикими» они ни казались, не подвергая их аналитическому разбору.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Мозговой штурм</li> <li>2) Метод синектики</li> <li>3) Метод конференции идей</li> <li>4) Метод проб и ошибок</li> </ol> <p>Ответ: 1) мозговой штурм</p> <p><b>Задание 3</b><br/>Установите соответствие между методом инженерного творчества и его описанием</p> <p>А. Исследование возможных способов решения технической задачи посредством составления морфологического ящика</p> <p>Б. рациональное усовершенствование объекта, направленное на повышение экономического эффекта</p> <p>В. поиск конкретных технических решений на основе реконструкции изобретений прошлых лет</p> <p>Г. перенос на заданный объект новых, ярких, неожиданных свойств, качеств и выявление оригинальных и эвристически ценных сочетаний</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метод морфологического анализа</li> <li>2. метод функционально-стоимостного анализа</li> <li>3. метод музейного эксперимента</li> <li>4. метод фокальных объектов</li> </ol> <p>Ответ:</p> <p>1 – А</p> <p>2 – Б</p> <p>3 – В</p> <p>4 – Г</p> |
| 2. | Презентация           | <p>Доклад на выбранную тему, сопровождающийся презентацией.</p> <p>Примеры тем докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и природа техники.</li> <li>2. Виды инженерной деятельности.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | 3. Инженерная этика.<br>4. Инновационная деятельность инженера.<br>5. Научная организация труда.<br>6. Изобретательская инженерная деятельность.<br>7. Роль инженеров в развитии современного общества.<br>8. Сущность нанотехнологий и основные направления их развития.<br>9. Использование вычислительной техники в инженерной деятельности.<br>Кроме того, студенты могут самостоятельно подобрать тему для доклада в рамках дисциплины (при условии утверждения темы преподавателем). |
| 3. | Семинар               | Темы семинаров:<br>1. Планирование жизненной траектории<br>2. Управление проектом<br>3. Инструменты ТРИЗ<br>4. Инструменты бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 4. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование          | Критерии оценивания: за одно верно выполненное задание присваивается 2 балла. Максимальное количество баллов за тест – 6 баллов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. | Презентация           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся делает доклад по результатам исследования на выбранную тему, сопровождаемое показом демонстрационных материалов (презентации);</li> <li>– слушатели задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– вопросы могут быть заданы по представленным в докладе материалам.</li> </ul> <p><u>Оценивание ответов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ответы на вопросы оцениваются от 8 до 10 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> <li>– Ответы оцениваются от 5 до 7 баллов в том случае, если допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</li> <li>– Ответы оцениваются от 2 до 4 баллов в том случае, если в процессе ответов неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; студент не смог привести примеры для прояснения изложенного.</li> <li>– Ответы оцениваются как неудовлетворительные в том случае, если студент не смог раскрыть содержание материала в минимальном объеме; отсутствует последовательность изложения и употребление необходимой терминологии; все ответы сопровождаются наводящими вопросами слушателей.</li> </ul> |

|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <u>Оценивание презентации:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Презентация содержит краткие и исчерпывающие выводы по результатам выполненного исследования: 0-2 балла</li> <li>– Презентация имеет четкую структуру, соответствующую содержанию доклада: 0-2 балла</li> <li>– Презентация имеет единый стиль оформления: 0-1 балл</li> <li>– В презентации использованы средства наглядного представления информации (таблицы, графики, рисунки, схемы), имеющие хорошее качество, легко читаемые и воспринимаемые: 0-1 балл</li> </ul> |
| 3. | Семинар               | <u>Критерии оценивания семинара:</u><br>Степень полноты и детальности рассмотрения вопросов 0-2 балла<br>Правильность и аргументированность ответов на вопросы 0-3 балла<br>Степень актуальности информации при ответах на вопросы 0-2 балла<br>Последовательность и логичность при ответах на вопросы 0-3 балла<br>Активность при участии в дискуссии – 5 баллов<br>Максимальное количество баллов за семинар – 15 баллов.                                                                                                                       |

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

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2019 / 2020 учебный год**

| ОЦЕНКИ                              |   |                 | Дисциплина<br><i>«Введение в инженерную деятельность»</i><br><br>по направлению <u>27.03.05 Инноватика</u> | Лекции                   | 8         | час.        |
|-------------------------------------|---|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-------------|
| «Отлично»                           | A | 90 - 100 баллов |                                                                                                            | Практ. занятия           | 8         | час.        |
|                                     | B | 80 – 89 баллов  |                                                                                                            | Лаб. занятия             | -         | час.        |
| «Хорошо»                            | C | 70 – 79 баллов  |                                                                                                            | <b>Всего ауд. работа</b> | 16        | <b>час.</b> |
|                                     | D | 65 – 69 баллов  |                                                                                                            | CPC                      | 20        | час.        |
| «Удовл.»                            | E | 55 – 64 баллов  |                                                                                                            | <b>ИТОГО</b>             | <b>36</b> | <b>час.</b> |
|                                     | F | 55 - 100 баллов |                                                                                                            |                          | <b>1</b>  | <b>з.е.</b> |
| Зачтено                             | P | 0 - 54 баллов   |                                                                                                            |                          |           |             |
| Неудовлетворитель<br>но / 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 |

**Оценочные мероприятия:**

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

| Оценочные мероприятия |              | Кол-во        | Баллы      |
|-----------------------|--------------|---------------|------------|
| Текущий контроль:     |              |               |            |
| ТК1                   | Тестирование | 4             | 24         |
| ТК6                   | Презентация  | 1             | 16         |
| ТК3                   | Семинар      | 4             | 60         |
|                       |              | <b>Итого:</b> | <b>100</b> |

| 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      |                    | РД1<br>РД2                       | Лекция 1. Инженерная деятельность как мотиватор человеческой активности. Мотивация к достижению успеха. | 2            |      | ТК1                   | 6             | ОСН 1<br>ОСН 4             | ЭР 1<br>ЭР 3                                 |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                                        |              | 1    |                       |               |                            | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - работа с лекционным материалом                                                                        |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
|        |                    |                                  |                                                                                                         |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 3      |                    | РД1<br>РД2                       | Лекция 2. От профессии к трансфессии. Управление временем.                                              | 2            |      | ТК1                   | 6             | ОСН 1<br>ОСН 4             | ЭР 1<br>ЭР 3                                 |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                                        |              | 1    |                       |               |                            | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - работа с лекционным материалом                                                                        |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
|        |                    |                                  |                                                                                                         |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 5      |                    | РД1<br>РД2                       | Лекция 3. Основы инноватики.                                                                            | 2            |      | ТК1                   | 6             | ОСН 3                      | ЭР 1<br>ЭР 3                                 |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                                        |              | 1    |                       |               | ДОП 1                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - работа с лекционным материалом                                                                        |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
|        |                    |                                  |                                                                                                         |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 7      |                    | РД1<br>РД2                       | Лекция 4. Управление проектом.                                                                          | 2            |      | ТК1                   | 6             | ОСН 2                      | ЭР 1<br>ЭР 3                                 |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                                        |              | 1    |                       |               | ДОП 1                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - работа с лекционным материалом                                                                        |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
|        |                    |                                  |                                                                                                         |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 9      |                    |                                  | Конференц-неделя 1                                                                                      |              |      |                       |               |                            |                                              |               |

| 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 |
|        |                    |                                  | Презентация                                                                              |              | 8    | ТК6                   | 16            | ОСН 1                      | ЭР 1                                         |               |
|        |                    |                                  | <b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>                                         | 8            | 12   |                       | <b>40</b>     |                            |                                              |               |
| 10     |                    | РД1<br>РД2                       | Практическое занятие 1. Генерация бизнес-идей.                                           | 2            |      | ТК3                   | 15            | ОСН 3                      |                                              |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                         |              | 2    |                       |               | ДОП 1                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - Работа с лекционным материалом;<br>- Подготовка к практическим и семинарским занятиям. |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 12     |                    | РД1<br>РД2                       | Практическое занятие 2. Планирование предпринимательского проекта.                       | 2            |      | ТК3                   | 15            | ОСН 2                      |                                              |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                         |              | 2    |                       |               | ДОП 2                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - Работа с лекционным материалом;<br>- Подготовка к практическим и семинарским занятиям. |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 14     |                    | РД1<br>РД2                       | Практическое занятие 3. Бережливое производство                                          | 2            |      | ТК3                   | 15            | ОСН 2                      |                                              |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                         |              | 2    |                       |               | ДОП 2                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - Работа с лекционным материалом;<br>- Подготовка к практическим и семинарским занятиям. |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 16     |                    | РД1<br>РД2                       | Практическое занятие 4. Коммерциализация результатов проекта.                            | 2            |      | ТК3                   | 15            | ОСН 2                      |                                              |               |
|        |                    |                                  | Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:                         |              | 2    |                       |               | ДОП 2                      | ЭР 1<br>ЭР 2<br>ЭР 3<br>ЭР 4<br>ЭР 5<br>ЭР 6 |               |
|        |                    |                                  | - Работа с лекционным материалом;<br>- Подготовка к практическим и семинарским занятиям. |              |      |                       |               |                            |                                              |               |
| 18     |                    |                                  | <b>Конференц-неделя 2</b>                                                                |              |      |                       |               |                            |                                              |               |

| 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 |
|        |                    |                                  | Всего по контрольной точке (аттестации) 2 | 8            | 8    |                       | 100 / 100     |                            |                  |               |
|        |                    |                                  | Общий объем работы по дисциплине          | 16           | 20   |                       | 100           |                            |                  |               |

### Информационное обеспечение:

| № (код) | Основная учебная литература (ОСН)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/106184">https://e.lanbook.com/book/106184</a> (дата обращения: 02.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ                                                                                                                                  |
| ОСН 2   | Управление проектами: практикум : учебное пособие / Е. П. Караваев, Ю. Ю. Костюхин, И. П. Ильичев, О. О. Скрябин. — Москва : МИСИС, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-87623-843-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69751">https://e.lanbook.com/book/69751</a> (дата обращения: 14.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                |
| ОСН 3   | Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. Г. Шипинский. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 118 с. — ISBN 978-985-06-2773-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/92429">https://e.lanbook.com/book/92429</a> (дата обращения: 14.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                                     |
| ОСН 4   | Панькова, Н. М.. Управление персоналом организации: учебное пособие / Н. М. Панькова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2013 - URL: <a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m172.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m172.pdf</a> (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный                                                                                                                                    |
| № (код) | Дополнительная учебная литература (ДОП)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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: <a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m246.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m246.pdf</a> (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. |
| ДОП 2   | Дармилова, Ж. Д.. Инновационный менеджмент : учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / Дармилова Ж. Д.. — Москва: Дашков и К, 2016. — 168 с.. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93328">https://e.lanbook.com/book/93328</a> (дата обращения: 03.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                                  |

| № (код) | Название электронного ресурса (ЭР)                     | Адрес ресурса                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЭР 1    | Электронный курс «Введение в инженерную деятельность»  | <a href="https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2215">https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2215</a> |
| ЭР2     | Электронно-библиотечная система «Консультант студента» | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>                                     |
| ЭР 3    | Электронно-библиотечная система «Лань»                 | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                   |
| ЭР 4    | Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» -        | <a href="https://new.znanium.com/">https://new.znanium.com/</a>                                               |
| ЭР 5    | Электронно-библиотечная система «Юрайт»                | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                                             |
| ЭР 6    | Grebennikon, Электронная библиотека                    | <a href="http://www.grebennikon.ru">http://www.grebennikon.ru</a>                                             |
|         |                                                        |                                                                                                               |