

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Давыдов И.А.

18.05

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое предпринимательство

направление 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

профиль Технология машиностроения

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы


Кафедра Экономика и организация производства

Составитель Шайдунова Наталия Сергеевна, старший преподаватель  
Ардашева Галина Николаевна, к.э.н., доцент

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата) № 1044 от 17.08.2020 и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 31.03.2026 г. № 3/26

Декан Т факультета

 В.А. Смирнов  
31.03 2026 г.


### СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Протокол от 21.04.2026 г. № 4

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

 А.Н. Шельпяков  
21.04 2026 г.

Ведущий специалист учебной части  
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

 Л.Н. Соловьева  
21.04 2026 г.

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Технологическое предпринимательство
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения
<b>Место дисциплины</b>	ФТД. Факультативные дисциплины
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е. / 72 часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цель – формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение в инновационное развитие. Формирование и развитие команды. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план. Маркетинг. Оценка рынка. Product development. Разработка продукта. Customer development. Выведение продукта на рынок. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности. Трансфер технологий и лицензирование. Создание и развитие стартапа. Коммерческий НИОКР. Инструменты привлечения финансирования. Оценка инвестиционной привлекательности проекта. Риски проекта. Презентация проекта. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия).
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** – формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

**Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ инновационной экономики и предпринимательства, включающих раскрытие сущности ключевых понятий предпринимательства, вопросы мотивации, организации, обеспечения предпринимательской деятельности, в том числе коммерциализации инноваций и развития высокотехнологичного бизнеса;
- формирование умения распознавать рыночные возможности, анализировать и моделировать проекты в сфере технологического предпринимательства; организовывать работу группы для достижения заданных целей;
- формирование владения приемами работы на рынке коммерциализации высоких технологий, самостоятельной разработки элементов предпринимательских проектов, презентации их результатов.

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

### Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п	Знания
1.	основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства, принципы организации, управления и оценки инновационно - предпринимательской деятельности
2.	меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы
3.	основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса.

### Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п	Умения
1.	планирование и проектирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора
2.	формирование проектных команд
3.	выбор бизнес- модели и разработка бизнес-плана
4.	анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, разработка IP-стратегии проекта, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития компании.

### Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п	Навыки
1.	приемы работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Productdevelopment и Customerdevelopment
2.	использование технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта
3.	проведение переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).

### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания	Умения	Навыки
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК- 2.1. Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность			
	УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3
	УК-2.3. Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3
	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3
	УК-3.3. Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к ФТД. Факультативные дисциплины.  
Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Основы экономики.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Основы проектной деятельности, Маркетинг в машиностроении, Производственная практика.

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная						
				лек	пр	лаб	КЧА			
1	Тема 1. Введение в инновационное развитие	3	3	0,5	0,5	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания	

2	Тема 2. Формирование и развитие команды	3	3	0,5	0,5	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
3	Тема 3. Бизнес-идея, бизнес- модель, бизнес-план	5	3	1	1	-	-	3	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
4	Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	5	3	1	1	-	-	3	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
5	Тема 5. Product development. Разработка продукта	5	3	1	1	-	-	3	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
6	Тема 6. Customer development. Выведение продукта на рынок	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
7	Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	3,5	3	1	0,5	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
8	Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование	3,5	3	1	0,5	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
9	Тема 9. Создание и развитие стартапа	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
10	Тема 10. Коммерческий НИОКР	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
11	Тема 11. Инструменты привлечения финансирования	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
12	Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности проекта	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
13	Тема 13. Риски проекта	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
14	Тема 14. Презентация проекта	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
15	Тема 15. Инновационная экосистема	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
16	Тема 16. Государственная инновационная политика	4	3	1	1	-	-	2	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания
17	Тема 17. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	6	3	1	2	-	-	3	Работа с источниками информации по теме. Выполнение домашнего задания

18	Зачет	2	3	-	-	-	0,3	1,7	Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>	<b>39,7</b>	<b>-</b>

#### 4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Тема 1. Введение в инновационное развитие	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование
2	Тема 2. Формирование и развитие команды	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
3	Тема 3. Бизнес-идея, бизнес - модель, бизнес-план	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
4	Тема 4. Маркетинг. Оценка рынка	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
5	Тема 5. Productdevelopment. Разработка продукта	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
6	Тема 6. Customerdevelopment. Выведение продукта на рынок	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
7	Тема 7. Нематериальные активы и охрана интеллектуальной собственности	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
8	Тема 8. Трансфер технологий и лицензирование	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
9	Тема 9. Создание и развитие стартапа	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
10	Тема 10. Коммерческий НИОКР	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
11	Тема 11. Инструменты привлечения финансирования	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
12	Тема 12. Оценка инвестиционной привлекательности проекта	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
13	Тема 13. Риски проекта	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
14	Тема 14. Презентация проекта	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы

15	Тема 15. Инновационная экосистема	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
16	Тема 16. Государственная инновационная политика	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы
17	Тема 17. Итоговая презентация группового проекта (питч-сессия)	УК-2,1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2., УК-3.3	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3	Тестирование, защита практической работы

#### 4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1.	1	Сущность и свойства инноваций; классификация инноваций; инновационный процесс и инновационная деятельность; инновационное предпринимательство; базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций; модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки — к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка — к науке), интерактивной модели (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода); способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.	0,5
2.	2	Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования.	0,5
3.	3	Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес- модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса, ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели; функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.	1
4.	4	Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций; методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; критерии оценки привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований: алгоритмы, методы исследования и методы сбора информации; особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов; особенности продаж инновационных продуктов.	1
5.	5	Концепция жизненного цикла продукта; основные подходы к разработке продукта — метод водопада (каскадный метод) и метод гибкой разработки; теория решения	1
		изобретательских задач; теория ограничений; процесс улучшения характеристик существующих видов продукции; разработка новых видов продукции; техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования, создания и использования; инструменты современного процесса Productdevelopment: анализ конкурентной среды, технический аудит, разработка технико-экономического обоснования, технической документации, управляющих программ.	

6.	6	Основы понятия Customer development, по С. Бланку и Б. Дорфу; составляющие Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя; приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.	1
7.	7	Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие; различия между двумя основными режимами правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности — авторским правом и патентным правом; патентование, системы и процедуры патентования в России, за рубежом, на международном уровне; понятия «формула изобретения (полезной модели)», «приоритет», «уровень техники», «патентный поиск», «патентная чистота»; существующие правовые способы приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности; основные особенности секретов производства (ноу-хау) и средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.	1
8.	8	Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности; их соотношение; роль стратегии лицензирования как части IP- стратегии инновационного проекта; мотивы использования стратегии лицензирования; существующие виды лицензионных сделок; требования российского законодательства к форме и содержанию лицензионного договора; последствия их несоблюдения; определение стоимости объекта интеллектуальной собственности; основные методы расчета цены лицензионного договора; роялти и паушальный платеж; их сравнительные преимущества и недостатки, специфика применения; конкретные методики расчета роялти.	1
9.	9	Определение и сущность стартапа; методика «бережливого стартапа»; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса; HADI-цикл — методика циклического процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций.	1
10.	10	Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР — формирование предложения, выбор потенциальных клиентов, оценка доступности и способы выхода на индустриальных партнеров; программы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР; особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов; горизонты и механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.	1
11.	11	Источники финансирования проекта: средства бюджета и внебюджетных фондов, государственных институтов развития, компаний, индивидуальных предпринимателей, частных, институциональных и иностранных инвесторов, кредитно-финансовых организаций, научных и образовательных учреждений; инструменты финансирования: инвестиции бизнес-ангелов и венчурных фондов, гранты, субсидии; выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.	1

12.	12	Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческой, общественной, участия в проекте; система метрик инновационных проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций.	1
13.	13	Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта: вероятность потери конкурентоспособности на отдельных стадиях управления рисками; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисков событий; мониторинг рисков по проекту; методы оценки проектных рисков: экспертные методы, вероятностный анализ, метод аналогов, анализ чувствительности проекта, метод «дерева решений» (на стадии разработки проекта); страхование, диверсификация; опцион; система оценивания базовых рисков инновационного проекта, планирование и осуществление противодействия рискам проекта в случае существенного изменения ситуации.	1
14.	14	Три типа презентаций: презентация проекта для инвестора (презентация на инвестиционной сессии, краткий питч, лифтовая презентация); презентация решения при проблемном интервью (презентация для технического персонала, презентация для держателей бюджета); продающая презентация (презентация продукта потенциальному покупателю); особенности презентаций, их структура, факторы, влияющие на эффективность презентаций.	1
15.	15	Понятие и структура инновационной среды: научно-производственная среда (университеты, институты развития инноваций, инновационного бизнеса, венчурного капитала, инновационной инфраструктуры: технопарков, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых центров); институциональная среда (законы, нормы, традиции, правила поведения, политические и культурные особенности субъектов инновационной деятельности); схема построения национальных инновационных систем; инновационная инфраструктура России.	1
16.	16	Сущность государственной инновационной политики и этапы ее трансформации; современные инструменты инновационной политики; стратегия инновационного развития до 2030 года; национальные доклады об инновациях в России 2022-2023 года; государственные программы, оказывающие существенное влияние на развитие национальной инновационной системы; программы инновационного развития компаний с государственным участием; государственные институты развития; университеты как ключевой фактор инновационного развития; поддержка инноваций в крупных компаниях; система мониторинга инновационной системы.	1
17.	17	Подготовка презентации для различных аудиторий (конкурсного жюри, инвесторов, покупателей); разработка алгоритма подготовки презентации, структуры; расстановка акцентов; «крючки» для привлечения и удержания внимания аудитории; технологии подготовки выступления.	1
<b>Всего</b>			<b>16</b>

#### 4.4. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час)
1	1	Презентация технологий для студентов. Разъяснение правил работы студенческих команд над групповыми проектами в ходе реализации курса.	0,5
2	2	Деловая игра: «Построение команды».	0,5

3	3	Кейс: «Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье .	1
4	4	Кейс: «Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-Video».	1
5	5	Деловая игра: Productdevelopment в рамках выбранного студентами группового проекта.	1
6	6	Кейс: «Выведение на рынок продуктов в категории ОМД».	1
7	7	Деловая игра: «Выработка IP-стратегии инновационного проекта» на примере выбранного слушателями группового проекта.	0,5
8	8	Деловая игра: «Подготовка сделки по лицензированию разработки, лежащей в основе проекта».	0,5
9	9	Деловая игра: «Создание и развитие стартапа».	1
10	10	Деловая игра: «Формирование коммерческого предложения о реализации НИОКР».	1
11	11	Деловая игра: «Выбор и обоснование источников финансирования инновационного проекта».	1
12	12	Деловая игра «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта».	1
13	13	Кейс: «Оценка рисков инновационных разработок в области ОМД».	1
14	14	Деловая игра: «Презентация проектов перед инвесторами».	1
15	15	Кейс: «Инновационная экосистема вуза».	1
16	16	Кейс: Государственная программа «Цифровая экономика».	1
17	17	Презентация проектов перед внешними экспертами в ходе питч-сессии в конце учебного курса.	2
<b>Всего</b>			<b>16</b>

#### 4.5. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

- контрольные работы; практические работы.

Примечание: Оценочные материалы ( типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

##### а) Основная литература

1. Бланк, Стив Стартап: Настольная книга основателя / Стив Бланк, Боб Дорф ; перевод Т. Гутман, И. Окунькова, Е. Бакушева. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 623 с. — ISBN 978-5-9614-1983-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82518.html>

##### б) Дополнительная литература

1. Оливер, Гассман Бизнес-модели. 55 лучших шаблонов / Гассман Оливер, Франкенбергер Каролин, Шик Микаэла ; перевод Е. Бакушева. — 2-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 432 с. — ISBN 978-5-9614-5952-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75067.html>

2. Стив, Бланк Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов / Бланк Стив. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-9614-4645-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86740.html>

3. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании / Э. Рис ; перевод М. Кульнева ; под редакцией С. Турко. — Москва : Альпина

Публишер, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-9614-0718-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94294.html>

4. Кесслер, Энди Радикальный стартап: 12 правил бизнес-дарвинизма / Энди Кесслер ; перевод Е. Бакушева. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-9614-1730-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82766.html>

#### **в) Методические указания**

1. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018–25с. Режим доступа:

[http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka\\_po\\_oformleiu\\_v3.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf)

2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова.- Воткинск:Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019.–15с.-Режим доступа: [http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg\\_po\\_sam\\_rabote.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf)

#### **г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRBooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.

3. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.

4. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова: библиотека ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (адрес: 427430, г. Воткинск, ул. Шувалова, д. 1);

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
по дисциплине  
Технологическое предпринимательство

направление: 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

профиль: Технология машиностроения

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы

# 1. Оценочные средства

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
1	УК- 2.1. Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	31. основные теории функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства, принципы организации, управления и оценки инновационно – предпринимательской деятельности 32. меры государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы	Тестирование 1-17 Практическая работа 1-17 Зачет
2	УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	33. основы коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса. У1. планирование и проектирование коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого	Тестирование 1-17 Практическая работа 1-17 Зачет
3	УК-2.3. Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта	контракта, лицензионного договора У2. формирование проектных команд У3. выбор бизнес- модели и разработка бизнес-плана У4. анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, разработка IP-стратегии проекта, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития компании. Н1. приемы работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей	Тестирование 1-17 Практическая работа 1-17 Зачет
4	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели	Productdevelopment и Customerdevelopment Н2. использование технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта Н3. проведение переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).	Тестирование 2,4,6,11,14,17 Практическая работа 2,4,6,11,14,17 Зачет
5	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды		Тестирование 2,4,6,11,14,17 Практическая работа 2,4,6,11,14,17 Зачет
6	УК-3.3. Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности		Тестирование 2,4,6,11,14,17 Практическая работа 2,4,6,11,14,17 Зачет

## *Типовые задания для оценивания формирования компетенций*

**Наименование:** зачет

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Сущность и свойства инноваций;
2. Базисные инновации и технологические уклады; основные этапы развития теории инноваций
3. Модели инновационного процесса: линейная, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель
4. Способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу
5. Формирование и развитие предпринимательской команды
6. Содержание процессов генерирования бизнес-идей
7. Ключевые этапы формирования бизнес-модели
8. Функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения; переход от бизнес-модели к бизнес-плану
9. Специфика маркетинговых исследований в сфере инноваций
10. Особенности маркетинга высокотехнологичных стартапов
11. Концепция жизненного цикла продукта
12. Техническое сопровождение проекта создания нового продукта (технологии) от предпроектных разработок до проектирования
13. Изучение потребностей и запросов потребителей
14. Планирование и управление маркетинговыми компаниями
15. Специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.
16. Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны
17. IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие
18. Существующие правовые способы приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности
19. Понятия «трансфер технологий» и «лицензирование» как правовые институты в сфере интеллектуальной собственности
20. Определение и сущность стартапа
21. НАДИ-цикл — методика цикличного процесса проверки гипотез
22. Этапы развития стартапа
23. Коммерческий НИОКР. Сущность и формы.
24. Инструменты привлечения финансирования
25. Оценка инвестиционной привлекательности проекта
26. Риски проекта
27. Презентация проекта
28. Инновационная экосистема
29. Государственная инновационная политика

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов

Варианты тестов:

1. Что из нижеперечисленного характеризует командного лидера:  
А. Харизма.

+В. Умение правильно распределять роли.

С. Либерализм.

2. В группе низкая экспансивность, это:

+А. Мешает сформировать команду.

В. Помогает сформировать команду.

С. Никак не скажется на формировании команды.

3. Работа в команде имеет следующее преимущество:

А. Снижает время на принятие решений.

В. Упрощает процесс распределения прибыли.

+С. Повышает креативность.

4. Что является основой возникновения бизнес-идеи?

А. Возможности.

В. Ценности.

+С. Получение прибыли.

5. Дайте определение целям компании:

А. Желание стартапера или предпринимателя достигнуть результатов.

В. Управленческое решение, связанное с обязательством решить определенные задачи в установленные сроки.

+С. Получение прибыли и коммерциализация идеи.

6. Что понимают под трансфером технологий?

+А. Формальную передачу прав на использование и коммерциализацию инноваций от субъекта, выполняющего научные исследования, третьей стороне.

В. Самостоятельное практическое использование и коммерциализацию технологической разработки субъектом, выполняющим научные исследования, в собственном производстве.

С. Создание объекта интеллектуальной собственности для собственных нужд и дальнейшего применения для перспективных исследований и разработок.

7. Каково базовое условие, обеспечивающее вам (вашей компании) возможность использовать бизнес-модель «Лицензирование»?

А. Спрос на ваши (вашей компании) разработки со стороны конкурентов.

В. Наличие у потенциального «покупателя» ресурсов для выполнения собственных НИОКР, проведения патентного поиска и обеспечения правовой охраны вашей (вашей компании) разработки.

+С. Наличие у вас (вашей компании) соответствующих интеллектуальных прав на объект интеллектуальной собственности.

8. Какой тип лицензии наиболее выгоден для лицензиара?

А. Простая (неисключительная) лицензия, потому что лицензиар сможет «продать» права на разработку и другим «покупателям».

В. Простая (неисключительная) лицензия, потому что цена сделки будет выше, нежели чем при заключении договора исключительной лицензии, ведь объем передаваемых прав значительно больше при простой лицензии.

+С. Исключительная лицензия, так как с лицензиара снимается обязательство по уплате пошлин за поддержание патента в силе.

9. Стартап — это:

+А. Недавно появившаяся компания.

В. Маленькая компания.

С. Новая компания в сфере IT.

Д. Временная организация, созданная для поиска бизнес-модели.

Е. Все ответы верные.

Ф. Свой вариант.

10. Стадии развития стартапа:

А. Поиск product/market fit (идея — MVP) — соответствие продукта рынку — рост, «долина смерти» — укрепление позиций, дальнейший рост, масштабирование, захват рынков — IPO.

В. Идея — PreSeed — Seed — раунд А — раунд В — раунд С — раунд D — IPO

С. Идея — стартап — разработка — тестирование — стабилизация — масштабирование.

+D. Зарождение — первая версия продукта — доработка продукта — тестирование бизнес-модели — стабильная монетизация — масштабирование бизнеса (расширение базы клиентов, выход на новые рынки).

E. Все ответы верные.

F. Нет верного ответа.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Разделы дисциплины	Форма контроля	Количество баллов	
		min	max
1	T1	-	-
2	T2	1	2
3	T3	1	2
4	T4	1	2
5	T5	1	2
6	T6	1	2
7	T7	1	2
8	T8	1	2
9	T9	1	2
10	T10	1	2
11	T11	1	2
12	T12	1	2
13	T13	1	2
14	T14	1	2
15	T15	1	2
16	T16	1	2
17	T17	18	35
1-17	Онлайн-тестирование	17	35
<b>Итого</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Вид контроля	Максимальное количество баллов за семестр
Выполнение домашних заданий	30 (максимум 2 балла за занятие)
Презентация проекта перед экспертами (питч)	35 (см. критерии в таблице ниже)
Онлайн-тест	35
Итого	100

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ В РАМКАХ ФИНАЛЬНОЙ ПИТЧ-СЕССИИ

Баллы	Критерии проекта
Max = 5 баллов	<b>Продукт:</b> в чем уникальность бизнес-идеи, какие проблемы решает продукт, почему востребован
Max = 5 баллов	<b>Рынок:</b> целевой сегмент рынка, преимущества и отличия от конкурентов, маркетинговые мероприятия
Max = 5 баллов	<b>Защита интеллектуальной собственности:</b> обоснование стратегии защиты, если она требуется

<i>Max = 5 баллов</i>	<b>Команда проекта:</b> командный стиль работы, наличие взаимодополняющих ролей и компетенций
<i>Max = 5 баллов</i>	<b>Структура предложения для инвестора/заказчика:</b> обоснование выбора модели коммерциализации, варианты выхода, обоснование финансового запроса
<i>Max = 5 баллов</i>	<b>Качество презентации:</b> наглядность, полнота, убедительность, читабельность, красочность
<i>Max = 5 баллов</i>	<b>Полнота и емкость ответов на вопросы жюри:</b> понимание проблем, с которыми столкнется проект

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«зачтено»	50-100
«не зачтено»	0 -50

Если сумма набранных баллов менее 40 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет от 40 до 50 баллов – обучающийся допускается до зачета.

Промежуточная аттестация проводится в письменной форме.

Время на подготовку: 45 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение