

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Бизнес-модель Остервальдера»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности/ специализации	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

Г.В. Гетманова

(инициалы, фамилия)

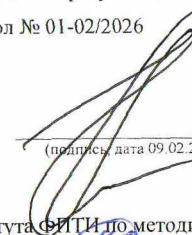
Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФТИ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Бизнес-модель Остервальдера» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности/специализации «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

ПК-2 «Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы»

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой и планированием инноваций (стартапов), с использованием признанной методики формирования бизнес-модели А. Остервальда, которая используется как индивидуальными предпринимателями, так и центрами развития и поддержки технологического предпринимательства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины - овладение методикой, которая позволяет согласовать поиск и проверку новых технологических решений для рыночных или общественных задач. Работа над бизнес-моделью предполагает проводить исследовательскую работу, требующую навыков постановки и проверки гипотез, фиксирования статистических данных, планирования последующего хода эксперимента. Успешное экспериментальное исследование рынка, исследование и построение существующих и новых моделей организации бизнеса, их оптимизация, внедрение и тестирование.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла инновационного продукта ПК-2.У.1 уметь анализировать и систематизировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта ПК-2.В.1 владеть поиском, сбором и систематизацией информации об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта	ПК-7.У.1 уметь проводить опросы экспертов и анализировать полученные сведения ПК-7.В.1 владеть изучением целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Основы проектной деятельности»,
- «Основы технической документации»,
- «Технология и организация бережливого производства»,
- «Техническое регулирование»,
- «Проектно-ориентированные методы разработки продукции»,
- «Инновационный менеджмент»,
- «Основы технического анализа промышленной продукции»,
- «Управление инновационными проектами»,
- «Автоматизированные производственные системы»

- «Организация проектно-конструкторской деятельности»
- «Методы и средства процессов проектирования»,
- «Алгоритмы решения нестандартных задач»,
- «Аудит рынков национально-технологических инициатив»,
- «Прогнозные модели проектной деятельности».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Маркетинг в инновационной сфере»,
- «Методология социально-экономического прогнозирования»,
- «Теория решения изобретательских задач»,
- «Методы экологического анализа проектов»,
- «Технологии цифровизации процессов в управлении организацией».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	38	38
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Основные особенности инновационного предпринимательства	5	5			13
Тема 1.1. Стартап: виды и особенности малых инновационных компаний	2	2			6

Тема 1.2. Структурные блоки бизнес-модели А Остервальда	3	3			7
Раздел 2. Выявление и верификация потребителя	6	6			13
Тема 2.1. Понятие и формулировка ценностного предложения	3	3			6
Тема 2.2. Потребительские сегменты и каналы сбыта	3	3			7
Раздел 3. Актуальные и потенциальные ресурсы стартапа	6	6			12
Тема 3.1. Определение ключевых партнеров стартапа	2	2			4
Тема 3.2. Структура расходов	2	2			4
Тема 3.3. Структура доходов стартапа	2	2			4
Итого в семестре:	17	17			38
Итого:	17	17	0		38

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Основные особенности инновационного предпринимательства. Тема 1.1. Стартап: виды и особенности малых инновационных компаний. Многие годы предпринималось множество попыток скопировать опыт США и воспроизвести его за пределами Америки. Примером могут служить разнообразные бизнес-модели и клоны существующих компаний, продающих всевозможные продукты и услуги. Стремление создать российскую/казахскую/украинскую версию Amazon, Facebook, Life Alert, Square и других компаний представляется вполне естественным. Но Россия и многие другие страны кроме того пытаются воспроизвести составляющие экосистемы стартапов — фонды венчурного капитала, бизнес-инкубаторы, бизнес-акселераторы и подходы к развитию стартапа. Это редко дает результаты, и на то есть множество причин, однако это не охлаждает пыл тех, кто предпринимает новые и новые попытки. Многочисленные отечественные научные разработки технологий с немалыми трудностями ищут пути коммерциализации. Ученые предлагают варианты коммерческого применения своих изобретений и годами пытаются продвинуть их на рынок. Одна из частых ошибок, это

	применение принципов управления, действенных в крупных компаниях, при создании стартапов. Чрезмерное внимание к продукту при его разработке приводит к напрасным тратам времени и денег. Инновационное предпринимательство предполагает параллельную работу над продуктом и с выявлением и формированием спроса на него.
1	Тема 1.2. Структурные блоки бизнес-модели А. Остервальда. Бизнес-модели «длинный хвост», многосторонняя платформа, FREE и открытая бизнес-модель. Три фундаментальных форм бизнес-деятельности: бизнес, ориентированный на клиентов, бизнес, ориентированный на инновации, и бизнес, ориентированный на инфраструктуру. Смысл деятельности, ориентированной на клиентов, заключается в поиске потребителя и построении отношений с ним; смысл инновационной деятельности – разработка новых товаров и услуг; а ориентированной на инфраструктуру – построение и управление платформами для выполнения масштабных повторяющихся задач. Девять полей бизнес-модели канвас. Правая и левая часть модели - левая часть шаблона отвечает за деятельность, а правая – за ценность.
2	Раздел 2. Выявление и верификация потребителя Тема 2.1. Понятие и формулировка ценностного предложения. Причинами возникновения инновационной бизнес-модели могут быть: 1) стремление удовлетворить существующие на рынке, но никем не обслуживаемые потребности; 2) возможность вывести на рынок новые технологии, товары или услуги; 3) желание улучшить, разрушить или преобразовать существующий рынок с помощью лучшей бизнес-модели или 4) создать совершенно новый рынок. Ценностное предложение – формулировка преимуществ своего продукта и гипотезы о будущих потребителях.
2	Тема 2.2. Выявление и верификация потребителя. 2.2. Потребительские сегменты и каналы сбыта. Методы определения целевой аудитории и потребительского сегмента. Составление и проведение проблемного и решенческого интервью. Каналы сбыта – собственные и партнерские. Основания для выбора каналов. Особенности продвижения продукта в разных каналах сбыта.
3	Раздел 3. Актуальные и потенциальные ресурсы стартапа. Тема 3.1 Определение ключевых партнеров стартапа. Гибкая разработка — методология создания товаров и услуг на базе обратной связи с рынком и потребителем с помощью разворотов и итераций; экономичный стартап, сочетающий развитие потребителей с гибкой разработкой; разработка экономичных пользовательских интерфейсов сайтов и интернет - и мобильных приложений для улучшения их пользовательских характеристик и повышения эффективности рекламы; привлечение фондов, стимулирующих инновации, в рамках венчурного финансирования.
3	Тема 3.2. Структура расходов. Методы определения расходов. Постоянные и переменные издержки. Расходы на основные и оборотные

	фонды. Персонал, сырье и материалы, перевозка и хранение, лизинг и аренда, маркетинг и реклама, ремонт и обслуживание, амортизация, прочие расходы. Налогообложение инновационных компаний.
3	Тема 3.3. Структура доходов стартапа. Модели монетизации стартапов. Оплата по факту использования, подписка, аренда, лизинг, брокерские проценты, лицензии, реклама, продажа активов. Юнит-экономика, финансовая модель компании.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7					
1	Новые стратегии развития предпринимательства	Групповая дискуссия	2	2	1
2	Виды бизнес-моделей	Групповая дискуссия	3	3	1
3	Формулировка ценностного предложения	Решение ситуационных задач	3	3	2
4	Выявление и верификация потребителя	Игровое проектирование	3	3	2
5	Определение ключевых партнеров стартапа	Игровое проектирование	2	2	3
6	Определение структуры расходов	Решение кейса	2	2	3
7	Определение структуры доходов	Решение кейса	2	2	3
Всего			17		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

Всего			
-------	--	--	--

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	2	26
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	2	4
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	2	8
Всего:	8	38

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://znanium.ru/catalog/product/1906702 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1. -	
https://znanium.com/catalog/product/2082681	Инновационный менеджмент в российском бизнесе : монография / А. В. Борщева, М. С.	

Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Санталова, И. В. Соклакова, И. Л. Сурат ; под науч. ред. М. С. Санталовой ; НОЧУ ВО «Московский экономический институт». - 4-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 196 с. - ISBN 978-5-394-05187-6.	
https://znanium.com/catalog/product/2083922 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Балыбердин, В. А. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента : монография / В. А. Балыбердин, А. М. Белевцев, Г. П. Бендерский. - 5-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-394-04878-4.	
https://znanium.com/catalog/product/2128218 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Основы инвестиционно-инновационного риск-менеджмента в системе управления хозяйствующими субъектами России : монография / А. Т. Алиев, К. В. Балдин, Е. Н. Романов, Н. Б. Москалева. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-394-05459-4.	
https://znanium.ru/catalog/product/2084040 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Инновационный механизм развития управления промышленной организацией : монография / Е.В. Скубрий, И.И. Мельничук, А.В. Желтенков, М.Л. Плешков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 168 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2084040. - ISBN 978-5-16-019044-0.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»
https://lms.guap.ru	Видеокурс лекций с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
https://lms.guap.ru	Онлайн-курс по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
http://www.gost.ru/	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (в ведении Минпромторга России)
http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации
http://www.garant.ru/	Информационно-правовой портал
https://maginnov.ru/ru/zhurnal/archive/2020/	Журнал «Инновации»

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)
4	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)
5	MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)
6	VLC mediaplayer (Лицензия: GNU LesserGeneralPublicLicense v2.1+)

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru.), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
Информационные и справочно-правовые системы	
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
Современные профессиональные базы данных	
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP -адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
4	Научный журнал «Инновационное приборостроение» (https://guap.ru/m/inps), свободный доступ

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекадной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.); Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
3	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HPLJP4515n, Принтер HP LaserJetEnterprise 600 M602dn.	
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа <i>WiFi</i> , а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035.	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Назовите основные особенности инновационного предпринимательства	ПК-2.3.1

2	Назовите особенности управления инновационными разработками в крупных компаниях и малом бизнесе	ПК-2.3.1
3	Определите основные экономические предпосылки разработки инновационного продукта	ПК-2.3.1
4	Определите основные экономические предпосылки разработки инновационной технологии	ПК-2.3.1
5	Дайте характеристику понятия «бизнес-модель»	ПК-2.3.1
6	Определите основные требования к формулировке ценностного предложения	ПК-2.У.1
7	Опишите связь блоков модели А. Остервальдера друг с другом	ПК-2.У.1
8	Дайте определение продукта и его основных характеристик	ПК-2.У.1
9	Охарактеризуйте порядок работы над бизнес-моделью А. Остервальдера	ПК-2.В.1
10	Назовите особенности MVP, порядок разработки и оформления его технической документации	ПК-7.3.1
11	Назовите особенности прототипа нового продукта, порядок разработки и оформления технической документации	ПК-7.3.1
12	Назовите основные каналы продвижения нового продукта	ПК-7.3.1
13	Назовите группы ключевых партнеров стартапа	ПК-7.3.1
14	Проведите презентацию концепции нового продукта или услуги методом «элевейтор спич»	ПК-2.3.1
15	Дайте понятие команда стартапа, основных принципов ее формирования.	ПК-7.У.1
16	Выявите оптимальную модель монетизации, сформируйте финансовую модель и потоки доходов	ПК-7.У.1
17	Определите структуру издержек, необходимых для разработки и производства нового продукта	ПК-2.В.1
18	Проведите оценку объема рынка для выбранного инновационного продукта	ПК-2.В.1
19	Проведите оценку уровня технической готовности продукта	ПК-2.3.1
20	Составьте карту ценности и профиль потребителя	
21	Выделите целевые группы клиентов для выбранного инновационного продукта	ПК-7.У.1
22	Проведите сегментирование на рынках B2B и/или B2C для выбранного инновационного продукта	ПК-7.У.1
23	Постройте стратегическую канву для выбранного инновационного продукта	ПК-7.У.1
24	Продемонстрируйте, как можно найти новые решения для развития продукта, используя метод «морфологического ящика»	ПК-7.У.1
25	Назовите основные российские ресурсы информации о технологических инновациях	ПК-7.В.1
26	Охарактеризуйте метод «морфологического ящика»	ПК-7.В.1
27	Дайте определение прототипа и MVP. В чем их сходство и отличие?	ПК-7.В.1
28	Определите понятия объемов рынка SAM, SOM, TAM.	ПК-7.В.1
29	Охарактеризуйте методы управления качеством при разработке инновационной продукции	ПК-7.В.1

30	Составьте план мероприятий по повышению качества управления ресурсами организации	ПК-7.В.1
----	---	----------

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой из этапов не входит в HADI-цикл проверки гипотезы при разработке нового продукта? А. гипотеза Б. моделирование В. действие Г. анализ данных Д. выводы Ключ с правильным ответом: Б	ПК-2.3.1
2	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Отметить верные утверждения: А. Целью инновационной политики государства является оптимизация налогообложения. Б. Технология двойного назначения — технология, применяемая как для производства продукции гражданского назначения, так и военной продукции. В. Одним из основных методов реализации инновационной продукции государства является совершенствование налоговой системы. Г. Инновационный проект — это проект вложения инвестиций в ценовую и финансовую политику. Д. Маркетинговая инновация – это внедрение новых или значительно улучшенных методов маркетинга, охватывающих изменения в дизайне и упаковке товара, способах его продвижения, ценообразовании или методах распределения. Ключ с правильным ответом: Б, Д	ПК-2.3.1
3	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце	ПК-2.У.1

	В левом столбце указаны признаки классификации технологий. Обозначьте, по какому признаку выделена та или иная технология. <table><tr><td>А. отрасль применения</td><td>1.механизированные</td></tr><tr><td>Б. уровень новизны</td><td>2. энергоемкие</td></tr><tr><td>В. уровень автоматизации</td><td>3. новые в мире</td></tr><tr><td>Г. расход ресурсов</td><td>4. промышленные</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А4, Б3, В1, Г2	А. отрасль применения	1.механизированные	Б. уровень новизны	2. энергоемкие	В. уровень автоматизации	3. новые в мире	Г. расход ресурсов	4. промышленные	
А. отрасль применения	1.механизированные									
Б. уровень новизны	2. энергоемкие									
В. уровень автоматизации	3. новые в мире									
Г. расход ресурсов	4. промышленные									
4	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Установите последовательность этапов разработки нового продукта. а разработка технического проекта б прикладные исследования в разработка эскизного проекта г изготовление опытного образца Ключ с правильным ответом: б, в, а, г	ПК-2.У.1								
5	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Определите порядок заполнения полей бизнес-модели Остервальдера а. структура доходов б. ценностное предложение в. ключевые партнеры г. ключевые ресурсы д. ключевые виды деятельности е. структура затрат (издержек) ж. каналы сбыта з. отношения с клиентами и. потребительские сегменты Ключ с правильным ответом: д, б, з, ж, и, а, е, в, г	ПК-2.В.1								
6	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какими компетенциями должен обладать специалист по управлению инновациями? Эталонный ответ. Специалист должен обладать навыками поиска и оценки новых продуктов и технологий, уметь проводить финансовый анализ вариантов, собирать команды для разработки и внедрения.	ПК-2.В.1								
7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какое из следующих утверждений правильно описывает требования законодательства РФ, регулирующего создание новых юридических лиц, производящих инновационную продукцию? А. Новое юридическое лицо обязано зарегистрироваться в специальном реестре инновационных компаний, который ведет Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент). Б. Для создания нового юридического лица, производящего инновационную продукцию, необходимо получить лицензию Министерства науки и высшего образования РФ. В. Новое юридическое лицо обязано пройти процедуру	ПК-7.У.1								

	государственной регистрации в Едином государственном реестре юридических лиц (ЕГРЮЛ), предусмотренную Федеральной налоговой службой РФ. Г. Для регистрации нового юридического лица, производящего инновационную продукцию, требуется подтверждение от Торгово-промышленной палаты РФ о соответствии инновационным стандартам. Ключ с правильным ответом: В									
8	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце Какие источники финансирования наиболее характерны на перечисленных стадиях жизненного цикла инновации <table><tr><td>А. НИОКР</td><td>1. банковский кредит</td></tr><tr><td>Б. внедрение</td><td>2. бизнес-ангелы</td></tr><tr><td>В. ранний рост</td><td>3. субсидии</td></tr><tr><td>Г. стабилизация</td><td>4. венчурные фонды</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А3, Б2, В4, Г1	А. НИОКР	1. банковский кредит	Б. внедрение	2. бизнес-ангелы	В. ранний рост	3. субсидии	Г. стабилизация	4. венчурные фонды	ПК-7.У.1
А. НИОКР	1. банковский кредит									
Б. внедрение	2. бизнес-ангелы									
В. ранний рост	3. субсидии									
Г. стабилизация	4. венчурные фонды									
9	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Цикл управления рисками включает мероприятия в следующей последовательности: а. реагирование на риски б. планирование работы по управлению рисками; в. идентификация, анализ и оценка рисков; г. установление критериев риска Ключ с правильным ответом: г, в, б, а	ПК-7.В.1								
10	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как проверить технико-технологическое инновационное решение на предмет экологичности? Эталонный ответ. Состав и последовательность этапов экспертной оценки могут варьироваться в зависимости от специфики производственной площадки, масштаба проекта и степени проработанности документации. В большинстве случаев оценка включает следующие ключевые этапы: оценка полноты и достоверности исходных данных; анализ обоснования выбора областей применения наилучших доступных технологий; оценка проекта экологической модернизации; формирование рекомендаций по корректировке проектных решений, дополнению или пересмотру отдельных мероприятий.	ПК-7.В.1								

Система оценивания тестовых заданий:

1. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов.

Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1 Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием

раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

– Структура предоставления лекционного материала (в соответствии с разделом (табл.3) и темам (табл.4)):

- введение, характеризующее предпосылки исследования и генезис рассматриваемого лекционного материала;
- анализ существующих отечественных и зарубежных подходов к исследованию вопросов лекционного материала;
- основное содержание лекционного материала, обоснованное теоретико-методологическими и практическими аспектами изучения рассматриваемых вопросов;
- дискуссии, отображающие формирование критического мышления у студентов;
- заключение, включающее основные теоретические и практические результаты рассмотренных вопросов.

11.2 Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Задание к выполнению практического занятия выдается преподавателем за неделю до занятия или непосредственно на занятие в соответствии с планом. Темы практических занятий приведены в табл. 5 данной программы.

Выполнение практического задания различных этапов, в зависимости от его формы. Например, если практическое занятие проводится в форме групповой дискуссии, то студентам заранее даются вопросы для подготовки. В случае тренинга, задания выдаются непосредственно на занятие. Если занятие проводится в форме решения практических задач, то выполнение потребует формирования отчета и его защиту.

Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-

2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

11.3 Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы
В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Самостоятельная работа по выбору студентов может быть связана с подготовкой и участием в мероприятиях организаций - партнеров ГУАП. В рамках изучения дисциплины «Стратегия управления производственной деятельностью» это может быть:

а) участие в чемпионате World Skills по компетенции «Технологическое предпринимательство». Во время дополнительных занятий при подготовке к чемпионату студенты изучают все этапы работы над инновационным продуктом. Сам продукт, в отличие от лабораторных занятий по курсу, задается организаторами чемпионата, а не выбирается самими студентами. Студенты узнают, над каким продуктом им придется работать только в первый день мероприятия. Участие в чемпионате добровольное, но остальные студенты группы знакомятся с полученным опытом во время практического занятия;

б) участие в школе Университета 2035 по программе «От идеи к прототипу». Школа представляет собой заочные курсы, ориентированные на развитие студенческого инновационного предпринимательства. Студенты могут выступить с инициативной разработкой или взяться за заказной проект, список которых предлагает Университет 2035.

Курсы предполагают групповую работу студентов с наставником в очном и удаленном формате (платформы zoom, Яндекс Телемост и Moodle), а так же удаленные консультации с экспертами на портале университета и в Discord и участие в отчетных мероприятиях университета 2035. Для успешного прохождения курса студенты должны сформировать инструмент для групповой работы и освоить программу визуализации прототипа по собственному выбору. В команде работают студенты различных направлений подготовки.

Оба варианта самостоятельной работы в случае ее успешного выполнения подтверждаются сертификатами участников или победителей. Победители внутри вузовского чемпионата принимают участие в национальном конкурсе World Skills.

в) У студентов есть возможность работать над проектами в Инженерной школе ГУАП в

малых группах для решения реальных промышленных задач. Инженерная школа сотрудничает с компаниями, ведущими разработки современных высокотехнологичных продуктов, и позволяет студентам принять участие во внедрении новых технологических решений на предприятиях.

г) Ежегодно в ГУАП походит Международная студенческая научная конференция. В рамках самостоятельной работы студент может подготовить научную статью для публикации в сборнике.

11.4 Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестры студенты:

- защищают отчеты о практической работе (8 шт);
- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

11.5 Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

В течение семестра для допуска к зачету студенту необходимо сдать не менее 50% не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". Далее студент допускается к собеседованию или итоговому тестированию на зачете.

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» <https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf>.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой