

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 03.10.2026 12:38:05

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.25 Технологическое предпринимательство

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

доцент, канд. техн. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

26.08.2026

(подпись)

Шишова Рита Гучипсовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

27.08.2026

Подписано простой ЭП

27.08.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

27.08.2026

Подписано простой ЭП

27.08.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

31.08.2026

Подписано простой ЭП

31.08.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системного понимания технологического предпринимательства как инструмента создания, проверки, экономического обоснования и профессионального представления инженерно-технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

Для профиля «Промышленное и гражданское строительство» дисциплина ориентирована на разработку технологических проектов, связанных с жизненным циклом зданий и сооружений: предпроектный анализ, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, модернизация, цифровое сопровождение, повышение энергоэффективности и снижение ресурсных потерь.

Особенность дисциплины состоит в соединении предпринимательской логики с инженерной ответственностью строителя: студент должен не только предложить идею, но и подтвердить её проблемность, технологическую реализуемость, экономическую целесообразность, нормативную корректность, безопасность и общественную полезность.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о технологическом предпринимательстве в строительной отрасли и инвестиционно-строительном комплексе;
- научить выявлять реальные инженерные, организационные, цифровые, экологические и эксплуатационные проблемы промышленного и гражданского строительства;
- освоить методы формулирования предпринимательской гипотезы и проверки потребности заказчика, пользователя или участника строительного процесса;
- сформировать навыки разработки MVP - минимально жизнеспособного продукта, прототипа или демонстрационного решения для строительного проекта;
- изучить основы бизнес-моделирования, финансовой логики, оценки рынка и конкурентных преимуществ строительных технологических решений;
- сформировать навыки применения цифровых инструментов: BIM/TIM, цифровые двойники, базы данных, облачные сервисы, ГИС, инструменты визуализации, аналитики и подготовки технической документации;
- раскрыть значение правовых, антикоррупционных, экологических, этических и профессиональных ограничений при реализации предпринимательских проектов в строительстве;
- подготовить обучающихся к публичной защите итогового технологического проекта, оформленного как профессиональный паспорт инженерно-предпринимательского решения.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина Б1.О.25 «Технологическое предпринимательство» относится к обязательной части образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство и изучается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина имеет междисциплинарный характер и опирается на результаты освоения дисциплин, связанных с информационными технологиями, цифровой трансформацией отрасли, строительными материалами, архитектурой зданий и сооружений, строительными конструкциями, технологией строительного производства, организацией строительного производства, экономикой строительства, охраной труда и нормативно-правовым регулированием.

Дисциплина обеспечивает профессиональную связку между инженерной подготовкой бакалавра и практикой разработки технологических решений для реального строительного рынка. Результаты освоения дисциплины используются при выполнении проектных заданий, прохождении практик, подготовке выпускной квалификационной работы, участии в конкурсах студенческих проектов и разработке инициатив, ориентированных на нужды строительных организаций, промышленных объектов, гражданских зданий, общественных пространств и социальной инфраструктуры.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-2.1	Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
ОПК-2.2	Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2.3	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
ОПК-2.4	Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
УК - 10.1	Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией
УК - 10.2	Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции
УК - 10.3	Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции
УК - 10.4	Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	12	12	0.25	83.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	4	6	0.25	3.75	94	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	8	12	0.25	87.75	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском строительстве		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Данные информационные ресурсы и цифровая аналитика проекта		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с потенциальным потребителем в строительстве		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация		1		1				7		опрос, практическая работа, проектная контрольная точка
7	Защита технологического проекта.		1		1	0,25			6,75		защита проекта, зачёт

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Промежуточная аттестация										
	ИТОГО:		12		12	0.25			83.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском строительстве	1		1				8	
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте							8	
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет							8	
7	Данные информационные ресурсы и цифровая аналитика проекта	1		1				8	
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с потенциальным потребителем в строительстве			1				8	
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)							8	
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта	1		1				8	
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения							8	
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов			1				8	
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта							8	
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация	1						8	
7	Защита технологического проекта. Промежуточная аттестация			1		0,25	3,75	6	
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75	94	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском	1		1				6	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	строительстве								
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте	1		1				6	
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет	1		1				6	
7	Данные информационные ресурсы и цифровая аналитика проекта	1		1				8	
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с потенциальным потребителем в строительстве			1				8	
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)	1		1				8	
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта	1		1				8	
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения			1				8	
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов	1		1				8	
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта			1				8	
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация			1				8	
7	Защита технологического проекта. Промежуточная аттестация	1		1	0,25			5,75	
	ИТОГО:	8		12	0.25			87.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Технологическое предпринимательство», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском строительстве	1	1	1	Строительная отрасль как рынок технологических решений. Жизненный цикл зданий и сооружений. Роль инженерного предпринимательства в повышении производительности, качества, безопасности и устойчивости строительств	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять	, Лекции-визуализации, Лекция-беседа, «Кейс»-технология, Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							методов взаимодействия в социальной и профессионально й сферах	
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте	1		1	Проблемное поле ПГС: сроки, стоимость, качество, безопасность, дефицит кадров, эксплуатационные затраты, энергоэффективность. Пользователь, заказчик, подрядчик, проектировщик, эксплуатирующая организация.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных	, Лекции-визуализации, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), Интеллектуальная игра

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет	1		1	ВМ/ТМ, цифровые двойники, ИИ, предиктивная аналитика, роботизация, модульное строительство, аддитивные технологии, новые материалы, ESG, циркулярная экономика, безопасная стройплощадка	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	сферах Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью	, Лекции-визуализации, Лекция-беседа, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Данные информационные ресурсы и цифровая	1		1	Выбор источников: нормативные документы,	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК -	Знать: - информационные ресурсы, содержащие	, Интеллектуальная игра, Деловая игра,

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	аналитика проекта				открытые данные, техническая документация, BIM-модели, фотофиксация, результаты обследований, интервью, базы данных поставщиков и аналогов	10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: -	«Кейс»-технология

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с	1			Формулирование гипотезы. Проблемное интервью. Карта боли заказчика. Проверка предположений на	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной	, Интеллектуальная игра, Лекции-визуализации, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	потенциальным потребителем в строительстве				реальных или учебных строительных кейсах		деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления	работа)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)	1	1	1	MVP как минимально жизнеспособный продукт. Цифровой прототип, расчётная таблица, BIM-фрагмент, модель узла, карта дефектов, сервисный сценарий, макет технологии,	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные	, Проблемное обучение, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					пилотное обследование		ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта	1		1	Ценностное предложение. Потребительские сегменты. Каналы. Ресурсы. Партнёры. Затраты. Доходы. Экономический эффект. Источники финансирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения	1			Права на проектное решение, программный продукт, базу данных, промышленный образец, ноу-хау. Нормативная корректность, техническое регулирование, безопасность, экспертиза, сертификация	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов	1	1	1	Закупки, подрядные отношения, конфликт интересов, недостоверная отчетность, завышение стоимости, выбор поставщика, прозрачность данных, общественный и профессиональный контроль	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную	, Лекция-беседа, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть:	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта	1			Энергоэффективность, снижение отходов, повторное использование материалов, комфорт, доступность, безопасность труда, качество городской и производственной среды	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: -	, Слайд-лекция, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), Проблемное обучение

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							базы данных и компьютерных сетевых технологий Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы,	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация	1			Структура паспорта проекта. Дорожная карта. Карта рисков. Финансовая модель. Цифровые материалы. Подготовка презентации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: -	, Лекции-визуализации, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: -	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах	
7	Защита технологического проекта. Промежуточная аттестация	1	1	1	Публичная презентация, экспертные вопросы, аргументация, доказательность, оценка профессиональной реализуемости и перспектив развития проекта. Зачёт	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной	зачёт

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессионально й сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессионально й сферах	
	ИТОГО:	12	4	8				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском строительстве	Выявление строительной проблемы для технологического проекта	1	1	1
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте	Проблемное интервью и карта заинтересованных сторон	1		1
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет	Формулирование предпринимательской гипотезы	1	1	1
7	Данные информационные ресурсы и цифровая аналитика проекта	Анализ рынка, аналогов и конкурентов	1		1
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с потенциальным потребителем в строительстве	Разработка ценностного предложения	1		1
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)	Проектирование MVP	1	1	1
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта	Бизнес-модель проекта	1		1
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения	Первичная финансовая модель	1	1	1
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов	Карта технических, правовых и коррупционных рисков	1	1	1
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта	Социальный, экологический и производственный эффект	1		1
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация	Паспорт итогового технологического проекта	1		1
7	Защита технологического проекта. Промежуточная аттестация	Защита проекта и экспертная сессия	1	1	1
	ИТОГО:		12	6	12

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7	Введение в технологическое предпринимательство в промышленном и гражданском строительстве	Анализ проблем ПГС/	в период теоретического обучения	4	8	4
7	Проблема, пользователь и заказчик в строительном технологическом проекте	Подбор источников	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Мировые и Российские тренды на горизонте 3-10 лет	Проблемное интервью	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Данные информационные ресурсы и цифровая аналитика проекта	Анализ аналогов	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Предпринимательская гипотеза и проверка бизнес-идей и создание продуктов на основе прямого общения с потенциальным потребителем в строительстве	Гипотеза и ценностное предложение	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Инженерно-технологическое решение и MVP (минимально жизнеспособный продукт)	MVP	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Бизнес-модель и экономика строительного технологического проекта	Бизнес-модель	в период теоретического	8	8	8

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
			о обучения			
7	Интеллектуальная собственность, стандарты и нормативные ограничения	Финансовая модель	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Антикоррупционная устойчивость и правовые риски строительных проектов	Карта рисков	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Устойчивое строительство и социальный эффект проекта	Финансовая модель	в период теоретического обучения	8	8	8
7	Паспорт технологического проекта и проектная документация	Карта рисков	в период теоретического обучения	4	8	8
7	Защита технологического проекта. Промежуточная аттестация	Паспорт и презентация	в период теоретического обучения	4	6	4
	ИТОГО:			84	94	88

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 7 Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	09.2026 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Профессиональная ответственность инженера-предпринимателя	дискуссия, разбор кейса	Шишова Р.Г.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; УК - 10.1; ОПК-2.4; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 8 Вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность	10.2026 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Строительный проект без коррупционных рисков	проектная сессия	Шишова Р.Г.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.4; ОПК-2.3; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;
Модуль 6 Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	11.2026 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Инженерное решение для безопасной и доступной среды	обучение служением/обследование объекта	Шишова Р.Г.	УК - 10.4; УК - 10.3; УК - 10.2; УК - 10.1; ОПК-2.4; ОПК-2.3; ОПК-2.2; ОПК-2.1;
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	11.2026 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Бережная стройплощадка и ресурсосбережение	проектная лаборатория	Шишова Р.Г.	УК - 10.4; УК - 10.3; УК - 10.2; УК - 10.1; ОПК-2.4; ОПК-2.3; ОПК-2.2; ОПК-2.1;
Модуль 9 Общественно-проектная деятельность в соответствии с подходом Обучение служением	12.2026 ФГБОУ ВО "МГТУ"	Экспертная защита студенческих технологических проектов	публичная защита	Шишова Р.Г.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; УК - 10.1; УК - 10.2; УК - 10.3; УК - 10.4;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации для обучающихся по выполнению итогового технологического проекта по дисциплине Б1.О.25 «Технологическое предпринимательство» : направление подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Шишова Р.Г. - Майкоп : б/и, 2026. - 21 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 19 (7 назв.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100054704&DOK=0D7ED6&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Уланов, В.Л. Технологическое предпринимательство : учебник для вузов / В.Л. Уланов, Е.Г. Лашкова, Е.В. Иванова ; под общ. ред. В.Л. Уланова. - Москва : Юрайт, 2026. - 149 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Urait. - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/589866 . - Режим доступа: по подписке.	https://urait.ru/bcode/589866
Введение в технологическое предпринимательство : учебное пособие / П.М. Гуреев, В.Н. Гришин, П.В. Метелкин, И.С. Прохорова. - Москва : Русайнс, 2025. - 246 с. - Текст : электронный. - ЭБС Book.ru. - Book. - URL: https://book.ru/book/957591 . - Режим доступа: по подписке.	https://book.ru/book/957591
Полякова, Э.И. Технологическое предпринимательство : учебник / Э.И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 344 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - IPR. - URL: https://www.iprbookshop.ru/153931.html . - Режим доступа: по подписке.	https://www.iprbookshop.ru/153931.html
Токарев, Б.Е. Маркетинг инновационно-технологических стартапов: от технологии до коммерческого результата : монография / Б.Е. Токарев. - Москва : Магистр, 2024. - 264 с. - Текст : электронный. - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431763 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=431763
Глухих, П.Л. Технологическое предпринимательство : учебное пособие / Глухих П.Л. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 316 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - Znanium. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2174465 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.ru/catalog/product/2174465

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,



- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте			
5	6	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
4	4	4	Методы программирования в системах на основе программируемых логических контроллеров
5	6	5	Системы искусственного интеллекта
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
7	7	7	Технологическое предпринимательство
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
2	2	2	Ознакомительная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	4	4	Информационные технологии
ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий			
5	6	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
4	4	4	Методы программирования в системах на основе программируемых логических контроллеров
5	6	5	Системы искусственного интеллекта
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
7	7	7	Технологическое предпринимательство
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
2	2	2	Ознакомительная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4	4	Информационные технологии
ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий			
5	6	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
5	6	5	Системы искусственного интеллекта
4	4	4	Методы программирования в системах на основе программируемых логических контроллеров
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
7	7	7	Технологическое предпринимательство
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
2	2	2	Ознакомительная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	4	4	Информационные технологии
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации			
5	6	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
4	4	4	Методы программирования в системах на основе программируемых логических контроллеров
5	6	5	Системы искусственного интеллекта
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
7	7	7	Технологическое предпринимательство
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
2	2	2	Ознакомительная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	4	4	Информационные технологии
УК - 10.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией			
7	7	7	Технологическое



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			предпринимательство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	89	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1	1	1	Основы российской государственности
УК - 10.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции			
7	7	7	Технологическое предпринимательство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1	1	1	Основы российской государственности
УК - 10.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции			
7	7	7	Технологическое предпринимательство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1	1	1	Основы российской государственности
УК - 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции			
7	7	7	Технологическое предпринимательство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	89	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1	1	1	Основы российской государственности

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК - 10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК - 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции					
Уметь: Уметь: использовать в социальной и профессионально й сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками использования антитеррористическ их, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессионально й сферах	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК - 10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК - 10.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией					
Знать: Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК - 10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК - 10.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: Знать: основы социальных и профессиональны х антикоррупцион	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений					
Уметь: Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий					
Знать: Знать: - базы данных и компьютерных сетевых технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий					
Знать: Знать: - информационные и компьютерные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: - представлять информацию с помощью информационных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и компьютерных технологий					
Владеть: Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК - 10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК - 10.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: Знать: со циально- культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации					
Знать: Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технической документации					
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте					
Знать: Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями: - работа была выполнена автором самостоятельно; - обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы; - автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной



цели; - обучающийся проанализировал материал; - обучающийся сумел обосновать свою точку зрения; - контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями; - автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно - практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения.



Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие: – связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки; – объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений; – справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений; – систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста; – гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам; Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: – закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил. – открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»). – установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; – установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий; Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий; Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий; Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий. Требования к проведению текущей аттестации Текущий контроль по дисциплине проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем. Текущая аттестация проводится в форме теста. Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий; Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий; Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий; Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий. Критерии оценки знаний на зачете Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в виде зачета. Задание к тесту представляет собой тест в



электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным. Тестовые задания для зачета утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. При оценке знаний обучающегося на зачете преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период. Преподаватель может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации для обучающихся по выполнению итогового технологического проекта по дисциплине Б1.О.25 «Технологическое предпринимательство» : направление подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Шишова Р.Г. - Майкоп : б/и, 2026. - 21 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 19 (7 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100054614&DOK=0D8350&BASE=0007AA
Уланов, В.Л. Технологическое предпринимательство : учебник для вузов / В.Л. Уланов, Е.Г. Лашкова, Е.В. Иванова ; под общ. ред. В.Л. Уланова. - Москва : Юрайт, 2026. - 149 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Urait. - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/589866 . - Режим доступа: по подписке.	https://urait.ru/bcode/589866
Полякова, Э.И. Технологическое предпринимательство : учебник / Э.И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 344 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - IPR. - URL: https://www.iprbookshop.ru/153931.html . - Режим доступа: по подписке.	https://www.iprbookshop.ru/153931.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Введение в технологическое предпринимательство : учебное пособие / П.М. Гуреев, В.Н. Гришин, П.В. Метелкин, И.С. Прохорова. - Москва : Русайнс, 2025. - 246 с. - Текст : электронный. - ЭБС Book.ru. - Book. - URL: https://book.ru/book/957591 . - Режим доступа: по подписке.	https://book.ru/book/957591
Токарев, Б.Е. Маркетинг инновационно-технологических стартапов: от технологии до коммерческого результата : монография / Б.Е. Токарев. - Москва : Магистр, 2024. - 264 с. - Текст : электронный. - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431763 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=431763

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации для обучающихся по выполнению итогового технологического проекта по дисциплине Б1.О.25 «Технологическое предпринимательство» : направление подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составитель Шишова Р.Г. - Майкоп : б/и, 2026. - 21 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 19 (7 назв.)<http://lib.mkgту.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100054614&DOK=0D8350&BASE=0007AA>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. Пользователей

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

