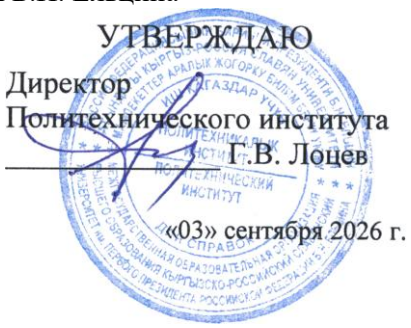
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Образовательный форсайт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Архитектуры, дизайна и строительства**

Учебный план b080301_26_1 стр_пгс.plx
Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 59,9

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преп., Черных-Рашевский И.А.;к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К. _ __ __

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент, Адыракаева Г.Д. _ __

Согласовано РОП:
_____

Рабочая программа дисциплины
Образовательный форсайт

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от 3.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Кариев Б.С..

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Образовательный форсайт

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся системного представления о методах прогнозирования развития образования, технологий и профессиональных компетенций в строительной отрасли, а также развитие навыков стратегического анализа и прогнозирования потребностей рынка труда.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы трехмерного моделирования и прототипирования
2.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.1.3	Строительные материалы
2.1.4	Модуль: Введение в информационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование гражданских зданий
2.2.2	Организационно-технологическое обеспечение качества строительства
2.2.3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений
2.2.4	Конструкции многоэтажных и высотных зданий (железобетонный каркас)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Знать:	
Уровень 1	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	- методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; -навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	- основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликт логии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Уровень 2	
Уровень 3	

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	- основные приемы эффективного управления собственным временем; -основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	- эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	- методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	сущность, цели и задачи форсайт-исследований; основные подходы и методы образовательного форсайта; методы прогнозирования развития науки, технологий и образования;
3.1.2	современные тенденции развития строительной отрасли; перспективные направления развития технологий в строительстве; принципы стратегического планирования развития образования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать тенденции развития строительной отрасли; применять методы форсайт-анализа при исследовании перспектив развития технологий; проводить анализ научно-технических и образовательных трендов; разрабатывать сценарии развития профессиональной деятельности инженера; формировать прогноз развития профессиональных компетенций.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками форсайт-анализа развития технологий и образования; навыками проведения экспертных опросов и анализа их результатов; навыками разработки сценариев развития отрасли;
3.3.2	навыками разработки дорожных карт развития технологий и компетенций; навыками стратегического анализа научно-технологических трендов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы форсайт-исследований							
1.1	Понятие и сущность форсайта. История развития форсайт-исследований. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.2	Анализ глобальных технологических трендов. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.3	Методы экспертной оценки. / Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.4	современные тенденции развития строительной отрасли / Ср/	5	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.5	Особенности профессиональной деятельности инженера-строителя /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.6	Анализ требований работодателей /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.7	Проведение мини-форсайт исследования. /Лаб/	5	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.8	Основные этапы профессионального становления специалиста /Ср/	5	7	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.9	Форсайт как инструмент стратегического прогнозирования. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.10	Анализ развития строительной отрасли. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
1.11	Определение перспективных компетенций инженера. /Ср/	5	7	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
	Раздел 2. Методы образовательного форсайта							
2.1	Методы прогнозирования и сценарного анализа. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.2	Разработка сценариев развития строительной отрасли. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.3	Проведение экспертного опроса. /Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.4	Анализ технологических трендов в строительстве. /Ср/	5	8,9	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.5	Метод Дельфи. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.6	Построение карты компетенций инженера будущего. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.7	Анализ результатов форсайт-исследования. /Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
2.8	Метод дорожных карт (Roadmapping). /Ср/	5	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
	Раздел 3. Форсайт в развитии образования и профессиональных компетенций							

3.1	Образование будущего и цифровая трансформация. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.2	Разработка форсайт-проекта развития строительного образования. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.3	Разработка дорожной карты развития компетенций инженера. /Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.4	Составление профессиональное резюме. Анализ требования работодателей /Ср/	5	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.5	Новые компетенции инженера-строителя. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.6	Разработка форсайт-проекта развития строительного образования. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.7	Разработка дорожной карты развития компетенций инженера. /Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.8	Стратегическое планирование развития образования. /Ср/	5	7	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.9	Новые компетенции инженера-строителя. /Лек/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.10	Анализ мировых образовательных трендов. /Пр/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.11	Презентация результатов форсайт-проекта. /Лаб/	5	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.12	Разработка образовательных стратегий. /Ср/	5	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			
3.13	/КрТО/	5	0,1	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	Л1.2Л2.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Что понимается под понятием «форсайт»?
2. Каковы цели и задачи форсайт-исследований?
3. Какие основные методы используются в форсайт-исследованиях?
4. В чем заключается метод Дельфи?
5. Что такое сценарный анализ и для чего он применяется?
6. Что представляет собой дорожная карта развития технологий (roadmap)?
7. Какие этапы включает проведение форсайт-исследования?
8. Какова роль экспертных оценок в форсайт-исследованиях?
9. Какие глобальные технологические тренды влияют на развитие строительной отрасли?
10. Какие компетенции будут востребованы у инженеров-строителей в будущем?
11. Как образовательный форсайт используется при разработке образовательных программ?
12. Какие международные практики форсайт-исследований существуют?
13. Как цифровизация влияет на развитие строительной отрасли?
14. Как форсайт помогает формировать стратегию развития образования?
15. Каковы перспективные направления развития технологий в строительстве?

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»:

1. Проанализировать современные тенденции развития строительной отрасли и выделить ключевые технологические тренды.
2. Составить прогноз развития одной из технологий строительства на ближайшие 10–15 лет.
3. Разработать сценарий развития профессиональной деятельности инженера-строителя в условиях цифровизации.
4. Провести анализ требований работодателей к современным специалистам строительной отрасли.
5. Составить перечень перспективных компетенций инженера-строителя будущего.
6. Проанализировать международный опыт внедрения инновационных технологий в строительстве.
7. Разработать краткую стратегию развития образовательной программы по направлению «Строительство».

8. Подготовить аналитический обзор технологических трендов в строительстве.
9. Провести сравнительный анализ традиционных и инновационных технологий строительства.
10. Подготовить презентацию результатов анализа перспектив развития строительной отрасли

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»:

1. Провести мини-форсайт исследование перспектив развития строительных технологий.
2. Организовать и провести экспертный опрос среди студентов или специалистов строительной отрасли.
3. Разработать дорожную карту развития одной из строительных технологий.
4. Подготовить форсайт-проект развития строительного образования на ближайшие 10 лет.
5. Разработать модель компетенций инженера-строителя будущего.
6. Провести анализ результатов экспертных оценок и представить выводы.
7. Сформировать сценарии развития строительной отрасли на основе экспертных данных.
8. Подготовить аналитический отчет по результатам форсайт-анализа.
9. Представить результаты форсайт-проекта в форме презентации.
10. Разработать рекомендации по совершенствованию образовательных программ подготовки инженеров-строителей.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС. Вопросы согласно тематике пройдённого материала на лекционных занятиях.

ТЕСТ. Перечень тестовых заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 1

РЕФЕРАТ. Примерная тематика:
1. Карьерные траектории инженеров-строителей.
2. Развитие профессиональных компетенций в строительной отрасли.
3. Современные требования работодателей к инженеру-строителю.
4. Влияние цифровизации на карьеру инженера-строителя.
5. Профессиональная мобильность специалистов строительной отрасли.
6. Управление карьерой в строительных организациях.
7. Международные возможности профессионального развития инженеров-строителей.
8. Роль BIM-технологий в профессиональном развитии специалиста.
9. Лидерство в строительных проектах.
10. Саморазвитие и непрерывное обучение в строительной профессии.

ДОКЛАД. Примерная тематика:
1. Карьерная адаптивность как фактор успешного профессионального развития инженера.
2. Современные требования рынка труда к выпускникам строительных специальностей.
3. Профессиональная карьера инженера в сфере промышленного и гражданского строительства.
4. Планирование профессиональной карьеры в строительной отрасли.
5. Роль цифровых технологий (BIM, CAD) в профессиональном развитии инженера-строителя.
6. Формирование профессиональных компетенций в процессе обучения в вузе.
7. Самоменеджмент и профессиональное развитие инженера-строителя.
8. Особенности трудоустройства выпускников строительных специальностей.
9. Профессиональная мобильность специалистов строительной отрасли.
10. Значение непрерывного образования для карьерного роста инженера.
11. Развитие лидерских качеств в строительной профессии.
12. Роль профессиональных стандартов в развитии карьеры инженера.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос (текущий контроль)
Тест (рубежный контроль)
Реферат (рубежный контроль)
Доклад (рубежный контроль)
Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хасанова Л.В., Беликова Н.В., Рахманалиева А.А., Хасанова Л.В.	Методы организации самостоятельной работы студентов: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата и магистратуры по направлению "Менеджмент"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2014
Л1.2	Белая Е.Н	Межкультурная коммуникация. Поиски эффективного пути : учебное пособие	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Котлер Ф., Рейн И., Хэмлин М., Столлер М.	Персональный брендинг. Технологии достижения личной популярности: Учебное пособие	М.: Издательский дом Гребенникова 2008

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, практические и лабораторные занятия.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся лекции с заранее объявленными ошибками, лекции-дискуссии, мозговой штурм, работа в малых группах, мозговой штурм.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru. - Электронно-библиотечная система IPRbooks. www.benran.ru - Библиотека по естественным наукам РАН
6.3.2.2	www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.4	http://scientbook.com - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.
6.3.2.5	http://e.lanbook.com - Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.6	http://www.public.ru - Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – ауд. 10/306,307. Оборудование: магнитно-маркерная доска, тач-панель .
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – ауд. 10/409, 408. Оборудование: магнитно-маркерная доска, персональные компьютеры, тач-панель
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/412. Оборудование: персональные компьютеры, тач-панель, подключенные к сети "Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и ЭБС.
7.4	720000 Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Анкара 24к, Технический паспорт от 30.09.2009 г. Корпус № 10. Литер А

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 3

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ
- зачет с оценкой
При явке на зачет с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.
Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.
На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.
Оценка промежуточного контроля:
- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)

- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения.

На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия. На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп:

генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;

критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях;

аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний.

Правила работы в группе:

• быть активным.
• уважать мнение участников.
• быть доброжелательным.
• быть пунктуальным, ответственным.
• не перебивать.
• быть открытым для взаимодействия.
• быть заинтересованным.
• придерживаться регламента.
• креативность.
• уважать правила работы в группе

Метод "Работа в малых группах"

Работа в малых группах представляет собой метод группового обсуждения кого-либо вопроса, направленного на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ.

Студент самостоятельно прорабатывает материал по теме занятия. Преподаватель может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др. В результате группового обсуждения вырабатывается групповое решение / выводы (рефлексия) совместно с преподавателем. Примерный перечень вопросов для проведения рефлексии:

• что произвело на вас наибольшее впечатление?
• что вам помогало в процессе занятия для выполнения задания, а что мешало?
• есть ли что-либо, что удивило вас в процессе занятия?
• чем вы руководствовались в процессе принятия решения?
• учитывалось ли при совершении собственных действий мнение участников группы?
• как вы оцениваете свои действия и действия группы?
• если бы вы играли в эту игру еще раз, чтобы вы изменили в модели своего поведения?

Правила работы в группе:

• быть активным.
• уважать мнение участников.
• быть доброжелательным.
• быть пунктуальным, ответственным.
• не перебивать.
• быть открытым для взаимодействия.
• быть заинтересованным.
• придерживаться регламента.
• креативность.
• уважать правила работы в группе

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как научные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008)... или ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006) ...
5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.
6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).
7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.
8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:
Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.
Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том__. № __. Страницы от __ до ___.
Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до ___.
9. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ.
При подготовке к тесту нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Перед выполнением тестов необходимо внимательно прочитать все задания работы и указания по их выполнению. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные. Необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ НАУЧНОГО ДОКЛАДА.
Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.
Основные этапы подготовки доклада:
• выбор темы;
• консультация преподавателя;
• подготовка плана доклада;
• работа с источниками и литературой, сбор материала;
• написание текста доклада;
• оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
• выступление с докладом, ответы на вопросы.

Приложение 1

Примерные тесты к дисциплине «Образовательный форсайт»

Обведите кружком или напишите номер правильного ответа.

1. Форсайт — это:
   а) метод прогнозирования будущего развития технологий и общества
   б) метод строительных расчетов
   в) метод проектирования зданий
   г) метод лабораторных испытаний
2. Основная цель форсайт-исследований:
   а) анализ прошлого
   б) прогнозирование будущих тенденций
   в) разработка строительных норм
   г) проведение лабораторных работ
3. Образовательный форсайт используется для:
   а) разработки образовательных программ будущего
   б) проведения строительных испытаний
   в) разработки строительных конструкций
   г) расчета строительных нагрузок
4. Одним из методов форсайт-исследований является:
   а) метод Дельфи
   б) метод строительных испытаний
   в) метод бетонных расчетов
   г) метод строительного контроля
5. Метод Дельфи основан на:
   а) экспертных оценках
   б) лабораторных экспериментах
   в) строительных испытаниях
   г) технических расчетах
6. Форсайт применяется для:
   а) стратегического планирования развития отрасли
   б) расчета строительных конструкций
   в) разработки строительных норм
   г) проведения геодезических работ
7. Дорожная карта (Roadmap) используется для:
   а) планирования развития технологий
   б) расчета конструкций
   в) разработки строительных проектов
   г) лабораторных исследований
8. Форсайт-сессия представляет собой:
   а) коллективную работу экспертов по прогнозированию будущего
   б) строительное совещание

в) лабораторное занятие
г) строительный эксперимент

9. Основной объект форсайт-исследований:
а) перспективы развития технологий и общества
б) строительные конструкции
в) лабораторные испытания
г) строительные материалы

10. Форсайт используется для:
а) выявления долгосрочных трендов развития
б) проведения строительных расчетов
в) выполнения лабораторных работ
г) разработки чертежей

11. Сценарный анализ применяется для:
а) прогнозирования возможных вариантов будущего
б) разработки строительных норм
в) проведения лабораторных испытаний
г) расчета строительных конструкций

12. Экспертный опрос используется для:
а) получения мнений специалистов
б) проведения лабораторных исследований
в) выполнения расчетов
г) проведения испытаний

13. Форсайт-исследования применяются в:
а) науке и образовании
б) промышленности
в) экономике
г) всех перечисленных областях

14. Основной результат форсайт-исследований:
а) прогноз развития технологий
б) расчет строительных конструкций
в) разработка чертежей
г) лабораторные исследования

15. Одной из задач образовательного форсайта является:
а) определение компетенций будущего специалиста
б) расчет строительных конструкций
в) разработка строительных норм
г) проведение лабораторных работ

16. Форсайт помогает:
а) определить перспективные направления развития технологий
б) выполнить строительные расчеты
в) разработать строительные материалы
г) выполнить лабораторные работы

17. Основой форсайт-исследований является:
а) коллективная экспертная оценка

б) лабораторный эксперимент
в) строительные испытания
г) технический расчет

18. Форсайт используется для:
а) разработки стратегий развития отрасли
б) разработки строительных норм
в) выполнения лабораторных работ
г) проведения строительных испытаний

19. Технологические тренды — это:
а) направления развития технологий
б) строительные расчеты
в) лабораторные исследования
г) строительные нормы

20. Одним из результатов форсайт-исследования является:
а) сценарий развития отрасли
б) строительный проект
в) лабораторный отчет
г) строительный расчет

Приложение 2

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине «Образовательный форсайт»

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания о сущности, целях и задачах форсайт-исследований; основных подходах и методах образовательного форсайта; методы прогнозирования развития науки, технологий и образования. Отлично анализирует современные тенденции развития строительной отрасли; перспективные направления развития технологий в строительстве; знает принципы стратегического планирования развития образования и.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания о сущности, целях и задачах форсайт-исследований; основных подходах и методах образовательного форсайта; методы прогнозирования развития науки, технологий и образования. Хорошо анализирует современные тенденции развития строительной отрасли; перспективные направления развития технологий в строительстве; знает принципы стратегического планирования развития образования и.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания о сущности, целях и задачах форсайт-исследований; основных подходах и методах образовательного форсайта; методы прогнозирования развития науки, технологий и образования. Не анализирует современные тенденции развития строительной отрасли; перспективные направления развития технологий в строительстве; не знает принципы стратегического планирования развития образования и.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания о сущности, целях и задачах форсайт-исследований; основных подходах и методах образовательного форсайта; методы прогнозирования развития науки, технологий и образования. Не анализирует современные тенденции развития строительной отрасли; перспективные направления развития технологий в строительстве; не знает принципы стратегического планирования развития образования и.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; определяет тенденции развития строительной отрасли; применять методы форсайт-анализа при исследовании перспектив развития технологий; может проводить анализ научно-технических и образовательных трендов; умеет разрабатывать сценарии развития профессиональной деятельности инженера; формировать прогноз развития профессиональных компетенций. Отлично владеет навыками разработки дорожных карт развития технологий и компетенций; навыками стратегического анализа научно-технологических трендов. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не определяет тенденции развития строительной отрасли; может применять методы форсайт-анализа при исследовании перспектив развития технологий; но не может проводить анализ научно-технических и образовательных трендов; умеет разрабатывать сценарии развития профессиональной деятельности инженера; формировать прогноз развития профессиональных компетенций. Владеет навыками разработки дорожных карт развития технологий и компетенций; навыками стратегического анализа научно-технологических

трендов. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо определяет тенденции развития строительной отрасли; не может применять методы форсайт-анализа при исследовании перспектив развития технологий; не может проводить анализ научно-технических и образовательных трендов; не умеет разрабатывать сценарии развития профессиональной деятельности инженера; формировать прогноз развития профессиональных компетенций. Слабо владеет навыками разработки дорожных карт развития технологий и компетенций; навыками стратегического анализа научно-технологических трендов. Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий.

В одном тестовом задании 20 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		**Сумма баллов**

Шкала оценивания доклада (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (%)
Форма		3

1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		**8**
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		**4**
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

Реферат (рубежный контроль)

(макс. -30 баллов)

	Нет ответа -0 баллов	**Минимальный ответ - 31-59% 5 баллов**	**Изложенный, Раскрытый Ответ 10 баллов**	**Законченный полный ответ – 20 баллов**	**Образцовый, примерный, достойный подражания ответ 30 баллов**
Раскрытие Проблемы	-	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны выводы или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ Проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.
Представление	-	Информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Информация не систематизирована и не последовательно. Использован 1-2 профессиональных термина	Информация систематизирована и последовательна. Использован более 2 профессиональных терминов	Информация систематизирована, последовательна, логически связана. Использован более 5 профессиональных терминов
Оформление	-	Не использованы информационные технологии. Больше 4 ошибок в представляемой	Использованы информационные технологии частично. 3- 4 ошибки в	Использованы информационные технологии частично. Не более 2 ошибок в	Широко использованы информационные технологии. Отсутсвуют ошибки

		информации	представляемой информации	представляемой информации	представленной информации
Ответы на вопросы	-	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений

Приложение 3

Технологическая карта дисциплины «Образовательный форсайт»
Курс 3, семестр 5. Количество ЗЕ – 3. Отчетность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Модуль 1					
Модуль 1. **Теоретические основы форсайт-исследований**.	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу	5	8	8 неделя
	Рубежный контроль	Тест	8	15	
Модуль 2					
Модуль 2. **Методы образовательного форсайта**	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу	5	8	12 неделя
	Рубежный контроль	Реферат	8	15	
Модуль 3					
Модуль 3. **Форсайт в развитии образования и профессиональных компетенций**	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу	6	9	17 неделя
	Рубежный контроль	Доклад	8	15	
Всего за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)		Устный опрос	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

85 – 100 баллов	«отлично»
70 – 84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»