



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 14 от 18 июня 2025 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ Д.В. Терентьев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
07.04.01 АРХИТЕКТУРА

Направленность (профиль) программы
Экологическая архитектура зданий и сооружений

Магнитогорск, 2025

ОП-САРМ-00-1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
Методология и методы научного исследования		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Вопросы к экзамену 1. Основы научного исследования. 2. Научно-практическая значимость работы. 3. Научность работы. 4. Язык и стиль научной работы. 5. Оформление научно-исследовательской работы. 6. Примеры оформления библиографических ссылок.
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	7. Научный стиль текста. 8. Объект. Предмет. 9. Структура научно-исследовательской работы. 10. Методика написания и оформления научно-исследовательской работы. 11. Выбор проблематики. 12. Работа с литературой. 13. Методы, методики, подходы исследования. 14. Основные подходы исследования. 15. Основные методы исследования. Экзамен проводится в форме выступления с докладом на конференции и прилагается научно-исследовательская работа. Вопросы носят дополнительный характер и могут быть заданы по результатам защиты основной темы исследования.
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	
Методы проведения научных исследований в архитектуре		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену: <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние проектной культуры и её науки. 2. Основные проблемы и направления в современной архитектурной науке. 3. Положение теории и истории архитектуры, градостроительства, дизайна в системе научного знания. 4. Архитектура в контексте мировой культуры. 5. Миф о целостности архитектурной деятельности в истории. 6. Миф о проектировании и творчестве как вечных компонентах деятельности. 7. Основные направления современных архитектурно-теоретических исследований и разработок. 8. Актуальные проблемы исторического знания в области архитектуры. 9. Переосмысление истории модернизма. 10. Происхождение современных теоретических и практико-методических представлений в архитектуре. 11. Процесс формирования научных знаний в сфере архитектуры и проектирования. 12. Формирование современной и "постсовременной" проектности. 13. Проблема постмодернизма в архитектурном историко-теоретическом знании. 14. Эпистемологические проблемы проектной деятельности и образования.
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации,	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<p>15. Методологические проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна сегодня.</p> <p>16. Историко-теоретические аспекты семиотических проблем современного искусства и проектирования.</p> <p>17. Среда и гуманизм в теоретических и критических работах конца XX – начала XXI вв.</p> <p>18. Новые направления в науке, искусстве, технологии и их архитектурные, градостроительные и дизайнерские интерпретации.</p>
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	<p>19. "Нелинейная архитектура", её теория и критика.</p> <p>20. Модели проектной практики в современной теории архитектуры, градостроительства и дизайна, социальная роль проектировщика в них.</p> <p>21. Разнообразие форм архитектурно-проектной деятельности сегодня.</p> <p>22. Изменения в характере и составе профессиональной деятельности архитектора, градостроителя, дизайнера в последние десятилетия.</p> <p>23. Глобальные и региональные тенденции в проектной культуре.</p> <p>24. Позитивные и негативные тенденции эволюции проектных практик.</p> <p>25. Проекты будущего архитектуры, градостроительства, дизайна</p>
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
Инновационное предпринимательство		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и свойства инноваций. 2. Модели инновационного процесса и их характеристика. 3. Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций и их характеристика. 5. Сущность и основные разделы бизнес-плана. 6. Основные виды маркетинговых исследований, их характеристика. 7. Методы маркетинговых исследований. 8. Оценка рынка и целевой сегмент.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>9. Особенности продаж инновационных продуктов.</p> <p>10. Методы разработки и жизненный цикл продукта.</p> <p>11. Концепция Customer development.</p> <p>12. Методы моделирования потребностей потребителей.</p> <p>13. Понятие, методики и этапы развития стартапа.</p> <p>14. Понятие и особенности коммерческого НИОКР.</p> <p>15. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов.</p> <p>16. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов.</p> <p>17. Денежные потоки предпринимательского проекта.</p> <p>18. Понятие и типология рисков предпринимательского проекта.</p> <p>19. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта.</p> <p>20. Инновационная среда и ее структура.</p> <p>21. Инновационный потенциал предпринимательского проекта (компании).</p> <p>22. Сущность и структура национальных инновационных систем.</p> <p>23. Понятие и элементы инновационной инфраструктуры.</p> <p>24. Государственная инновационная политика.</p> <p>25. Формирование и развитие команды.</p> <p>26. Командный лидер, типы командного лидерства.</p> <p>27. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования.</p> <p>28. Бизнес модель, элементы бизнес-модели.</p> <p>29. Понятие и общая структура эффективных презентаций.</p> <p>30. Виды презентаций и их характеристика.</p> <p>31. Понятие и особенности питч-сессии.</p> <p>32. Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны.</p> <p>33. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права.</p> <p>34. Авторское право и патентное право.</p> <p>35. Системы патентования.</p> <p>36. Процедура патентования.</p> <p>37. Секреты производства (ноу-хау).</p> <p>38. Правовые инструменты приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности. 8. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг.</p> <p>39. Типы лицензирования интеллектуальной собственности и их применение.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		40. Расчет цены лицензии и виды лицензионных вознаграждений.
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>1. Поясните, к какой гипотезе и к какой модели инновационного процесса – «push» или «pull» относятся процессы, связанные с созданием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - светодиодного фонаря; - нержавеющей стали; - кондиционера; - DVD-дисков. <p>2. Используя схему, изображенную ниже, раскройте императивные отличия предпринимателя от менеджера, промодулятора и изобретателя. Определите, в чем разница между ними по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация их действий; - методы реализации новой идеи; - использование ресурсов, формы и методы привлечения необходимых ресурсов, ответственность; - отношение к организационной структуре.
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта,	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	<div data-bbox="667 367 1377 1037" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="649 1061 1400 1093">Рис. Матрица «Креативность – управленческие навыки».</p> <p data-bbox="649 1101 2128 1204">3. Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации. Охарактеризуйте инновации, приведенные ниже, в зависимости от глубины вносимых изменений:</p> <ul data-bbox="649 1212 2072 1340" style="list-style-type: none"> - новая операционная система Windows 10, расширяющая возможности пользователя, в том числе сетевые, развитие технологий защиты и безопасности.; - криптовалюта, представляющая собой цифровой актив, учет которого децентрализован, актив защищен от поддержки или кражи за счет использования криптографии и распределенной компьютерной сети. <p data-bbox="649 1348 2004 1412">4. Выясните, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если:</p> <ul data-bbox="649 1420 2049 1444" style="list-style-type: none"> - компания, занимающаяся разработкой приложения по доставке еды, нашла уникальную на рынке нишу -

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		<p>приготовление и доставка домашней еды по запросу соседей; - компания оценивает возможность открытия завода и переноса производства на локальный рынок для большего его освоения.</p> <p>5. В ходе подготовки обоснования предпринимательского проекта были рассмотрены условия снабжения производства необходимыми материалами и условия сбыта готовой продукции. Материалы, используемые в производстве, будут оплачены 60 % в текущем месяце, 40 % – в следующем. Запас сырья и материалов создается на месяц. Продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через два месяца. Месячная периодичность закупок материалов и вывоза готовой продукции сохранится на весь период жизни проекта. Ежемесячный расход сырья и материалов составляет 1 500 тыс. руб.; ежемесячные продажи готовой продукции – 2 600 тыс. руб. Определите необходимую сумму финансовых средств, инвестируемых в предстоящем периоде в оборотный капитал.</p> <p>6. Оцените уровень эффективности проекта, предполагающего приобретение оборудования, с двухлетним сроком реализации, используя показатели NPV и PI, если инвестиционные затраты составляют 1500 тыс. руб., дисконтная ставка – 11 %, величина чистого денежного потока за первый год – 950 тыс. руб. и за второй год – 600 тыс. руб.</p> <p>Комплексное задание по разработке предпринимательского проекта и его презентации: Разработайте и сформируйте PPT-презентацию Вашего сквозного проекта по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «наименование предпринимательского проекта, авторы»; - «маркетинг, оценка рынка» (продаваемый продукт, цена, каналы дистрибуции, продвижение); - «product development, разработка продукта» (традиционные аналоги, новизна, преимущества, инвестиционные затраты, производственная себестоимость); - «customer development, выведение продукта на рынок» (перечень мероприятий по выводу продукта на рынок, их стоимость); - «инструменты привлечения финансирования» (виды источников финансирования, их преимущества и недостатки); - «оценка инвестиционной привлекательности проекта»; - «риски проекта» (основные риски и инструменты их преодоления). 		
Экологическая реабилитация зданий и городских территорий				
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную	<p style="text-align: center;">Алгоритм выполнения заданий</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50px;">1.</td> <td>Кратко ознакомиться с существующими экологическими стандартами и критериями</td> </tr> </table>	1.	Кратко ознакомиться с существующими экологическими стандартами и критериями
1.	Кратко ознакомиться с существующими экологическими стандартами и критериями			

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	2. Наиболее подробно изучить систему экологической оценки объектов недвижимости САР-СПЗС 1.1.М - 2011 "Малозэтажные здания" в России (новый Российский стандарт). Можно выбрать другой изученный стандарт по лекционному материалу. России используются только " Зеленый стандарт " (документально существует для Олимпийских объектов в Сочи), DGNB (Сертифицируются здания в России, которые были запроектированы агентствами Германии)), LEED Очень редко используется в России, в основном для реконструкции объектов, находящихся под охраной ЮНЕСКО на территории РФ), BREEM (для зарубежных проектов)
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	3. Изучить обобщенную модель системы экологического проектирования общественных зданий для архитекторов 4. Выбрать любое малозэтажное общественное здание в Магнитогорске (не выше 3-х этажей) 5. Выполнить комплексный анализ характеристик выбранного здания и прилегающей к нему территории 6. Предложить эко-реабилитацию этого здания по всем критериям модели системы экологического проектирования:
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - Прилегающая территория; - Водозэффективность - Энергоэффективность - Материалы и конструкции - Отходы - Микроклимат - Здоровье и социальное благополучие населения
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
Экологическое архитектурное проектирование гражданских зданий		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Перечень вопросов для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристики человека для безопасной и комфортной жизни. 2. Окружающая среда человека и её компоненты для жизни. 3. Влияние окружающей среды на человека. 4. Что такое экология? 5. Отличие климата от погоды. Виды климата и погоды. 6. Основы климатологии. Климатическая кара мира. 7. Климатические зоны и районы мира. 8. Развитие промышленности и экологические проблемы. 9. Экопогода и эоклимат в промышленных городах мира. 10. Загрязнение земли, воды, атмосферы, видимой среды. 11. Воздействие шумов, радиации и т.п. на человека.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>12. Организационно-правовые методы экспертизы экологии.</p> <p>13. Оценки воздействия экологии на человека.</p> <p>14. Метод оценки воздействия экологии на основе анализа затрат эффективности.</p> <p>15. Метод оценки косвенной оценки экологии на основе превентивных расходов.</p> <p>16. Что такое экогород или устойчивый город?</p> <p>17. Назвать концепции устойчивого города.</p> <p>18. Что такое «зелёное» строительство и как можно охарактеризовать «город-сад»?</p> <p>19. Эко-технологии в архитектуре. Кратко охарактеризовать, что такое эко-тек?</p> <p>20. Назвать возобновляемые источники энергии.</p> <p>21. Назвать частично возобновляемые источники энергии.</p> <p>22. Назвать не возобновляемые источники энергии.</p> <p>23. Что такое утилизация отходов?</p> <p>24. Что такое аэрация жилья?</p> <p>25. Что такое экопланировка городского пространства и видеоэкология?</p> <p>26. Что такое экологическое формообразование и теория человеческих пропорций?</p> <p>27. Что такое гуманитарно-экологическое проектирование?</p> <p>28. Что такое экологическая топология?</p> <p>29. Топологическая теория экологической архитектуры. Кратко охарактеризовать.</p> <p>30. Раскрыть ключевые связи архитектуры и природы.</p> <p>31. Дать характеристику степени изоляции архитектуры от вредностей в атмосфере.</p> <p>32. Привести примеры степени изоляции архитектуры от внешней среды.</p>
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает	<p>Темы для написания рефератов:</p> <p>1) Энергопассивный жилой дом.</p> <p>2) Дом с нулевой энергией.</p> <p>3) Дом плюс энергии.</p> <p>4) Возникновение экологических нормативов в России 1-й период (1917 -1950-е гг.).</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	5) Возникновение экологических нормативов в России 2-й период (1950 -1980-е гг.). 6) Возникновение экологических нормативов в России 3-й период (1980 -1990-е гг.). 7) Возникновение экологических нормативов в России 4-й период (1990 - по н.в.). 8) Система экологической сертификации зданий BREEAM (Великобритания). 9) Система экологической сертификации зданий LEED (США).
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	10) Система экологической сертификации зданий DGNB (Германия). 11) Промышленная экология в современной России. 12) Современные экологически сертифицированные жилые здания. 13) Современные экологически сертифицированные общественные здания. Комплексное задание: Темы для выполнения практических работ: Практическая исследовательская работа №1. «Комплексный анализ характеристик выбранного здания и прилегающей к нему территории». Рис. Образец выполнения работы №1.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Рис. Пример выполнения задания. Эко-реабилитация ТЦ «Паллада» в г. Магнитогорске. Практическая проектная работа №2. «Экологическая реабилитация малоэтажного общественного здания в г. Магнитогорске».</p> <p>Рис. Образец выполнения работы №2.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p data-bbox="633 901 1848 933">Рис. Пример выполнения задания. Эко-реабилитация ТЦ «Паллада» в г. Магнитогорске.</p>
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<p data-bbox="705 941 1646 973">Перечень вопросов для подготовки к тестовому экзамену по темам:</p> <p data-bbox="728 1029 1108 1061">Тема 1. Человек и экология</p> <ol data-bbox="633 1069 1736 1236" style="list-style-type: none"> 1. Характеристики человека для безопасной и комфортной жизни 2. Окружающая среда человека и её компоненты для жизни. 3. Влияние окружающей среды на человека. Аллергия, гипертония, рак и т.п. 4. Что такое экология. <p data-bbox="728 1284 1758 1316">Тема 2. Наша планета, эоклимат и экопогода на ней. Влияние на человека</p> <ol data-bbox="633 1324 1467 1444" style="list-style-type: none"> 1. Отличие климата от погоды. Виды климата и погоды. 2. Основы климатологии. Климатическая кара мира. 3. Климатические зоны и районы мира.
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	<p><i>Тема 3. Промышленность и производственный экоклимат и экопогода. Влияние на человека.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Развитие промышленности и экологические проблемы.</i> 2. <i>Экопогода и экоклимат в промышленных городах мира.</i> 3. <i>Загрязнение земли, воды, атмосферы, видимой среды.</i> 4. <i>Воздействие шумов, радиации и т.п.</i> <p><i>Тема 4. Методы оценки влияния экопогоды и экоклимата на человека</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Организационно-правовые методы экспертизы экологии</i> 2. <i>Оценки воздействия экологии на человека.</i> 3. <i>Метод оценки воздействия экологии на основе анализа затрат эффективности.</i> 4. <i>Метод оценки косвенной оценки экологии на основе превентивных расходов.</i> <p><i>Тема 5. Градостроительство и экогорода</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Что такое экогород или устойчивый город.</i> 2. <i>Назвать концепции устойчивого города.</i> 3. <i>Что такое зелёное градостроительство.</i> 4. <i>Как понимать градостроительство и собственность.</i> <p><i>Тема 6. Архитектура и экоархитектура</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Что такое архитектурная бионика (биотек).</i> 2. <i>Назвать экологические материалы и конструкции</i> 3. <i>Назвать природные источники энергии.</i> 4. <i>Что такое утилизация отходов.</i> 5. <i>Что такое аэрация жилья.</i> 6. <i>Что такое экопланировка пространства и видеоэкология.</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Тема 7. Экологическая теория градостроительного и архитектурного проектирования 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое экологическое формообразование и теория человеческих пропорций. 2. Что такое гуманитарно-экологическое проектирование. 3. Что такое экологическая топология. 4. Топологическая теория экологической архитектуры. <p>Тема 8. Экологические принципы градостроительного и архитектурного проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскрыть связи архитектуры и природы 2. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в атмосфере. 3. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в земле 4. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в воде
Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Тестовые вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов»:</p> <p>Основные понятия:</p> <p>Что такое промышленная экология?</p> <p>А) Раздел экологии, изучающий влияние промышленности на окружающую среду.</p> <p>Б) Наука, изучающая взаимодействие между промышленностью и окружающей средой.</p> <p>В) Раздел экономики, изучающий экологические аспекты производства.</p>
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность,	<p>Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Какова основная цель промышленной экологии?</p> <p>А) Максимизация прибыли промышленных предприятий.</p> <p>Б) Разработка новых технологий для производства.</p> <p>В) Снижение негативного воздействия промышленности на окружающую среду.</p> <p>Г) Обеспечение занятости населения в промышленности.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Что такое экологический паспорт предприятия?</p> <p>А) Документ, подтверждающий соответствие предприятия экологическим стандартам. Б) Документ, содержащий информацию о воздействии предприятия на окружающую среду. В) Документ, определяющий порядок обращения с отходами. Г) Все вышеперечисленное.</p>
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	<p>Какие основные виды загрязнения окружающей среды связаны с промышленностью?</p> <p>А) Загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы. Б) Загрязнение тепловое, световое, шумовое. В) Загрязнение электромагнитное, радиационное. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Что такое нормирование содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе?</p> <p>А) Установление предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Б) Определение объемов выбросов загрязняющих веществ. В) Разработка мероприятий по снижению выбросов. Г) Все вышеперечисленное.</p>
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<p>Загрязнение окружающей среды:</p> <p>Какие основные источники загрязнения атмосферного воздуха промышленными предприятиями?</p> <p>А) Выбросы от сжигания топлива. Б) Выбросы от технологических процессов. В) Выбросы от систем вентиляции и кондиционирования. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Как влияют метеорологические условия на распространение загрязняющих веществ в атмосфере?</p>
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные	<p>А) Направление и скорость ветра, атмосферная турбулентность, осадки. Б) Температура воздуха, влажность, атмосферное давление. В) Солнечная радиация, облачность, атмосферное давление. Г) Все вышеперечисленное.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	условия для внедрения результатов проекта	<p>Какие основные методы очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу?</p> <p>А) Фильтрация, абсорбция, адсорбция, сжигание. Б) Нейтрализация, осаждение, коагуляция. В) Мембранные методы, ионный обмен. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Какие основные источники загрязнения водных объектов промышленными предприятиями?</p> <p>А) Сточные воды, содержащие промышленные отходы. Б) Ливневые стоки, содержащие загрязнения с промышленных территорий. В) Тепловое загрязнение. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Как осуществляется рекультивация загрязненных земель?</p> <p>А) Механическое удаление загрязненного слоя почвы. Б) Биологическая очистка с использованием растений. В) Химическая обработка почвы. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Экологический аудит и контроль: Что такое экологический аудит?</p> <p>А) Проверка соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям. Б) Оценка воздействия предприятия на окружающую среду. В) Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия. Г) Все вышеперечисленное.</p>
Основы проектирования туристических центров и комплексов		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее	<p>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</p> <p>1. Раздел: – Туризм и туристская деятельность как объект проектирования.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решения через реализацию проектного управления	<ul style="list-style-type: none"> - Типы и виды туристского пространства. - Рекреация как социокультурный феномен современности. - Эволюция рекреационной среды. Этапы формирования туристских центров.
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>2. Раздел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уровни туристско-рекреационного проектирования. - Рекреационные и территориальные туристские системы. - Понятие о рекреационном проектировании. <p>3. Раздел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ и оценка архитектурно-туристских ресурсов. - Проблемы размещения туристской инфраструктуры. - Специфика развития туризма на Южном Урале.
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p style="text-align: right;">ОБРАЗЕЦ оформления отчета по практике</p> <p style="text-align: center;">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p>
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность,	<p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p style="text-align: center;">Отчет по Производственной - преддипломной практике</p> <p style="text-align: center;">Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p style="text-align: center;">Руководитель практики: Хисматуллина Д.Д. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p style="text-align: center;">Лейченкова А.В. инженер архитектор ООО «Стройинжиниринг» Доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p style="text-align: center;">Работа защищена « 05 » _____ июня 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> (оценка) (подпись)</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Магнитогорск, 2020</p> <p style="text-align: center;">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p style="text-align: center;">(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p style="text-align: center;">ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ – преддипломную практику наименование практики</p> <p style="text-align: center;">Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> Ф.И.О. наименование группы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Период практики: с 8 мая 2020 г. по 5 июня 2020г. 2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных искусств <p>Задание на практику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собрать материал по предполагаемой теме ВКР (фотографии с натуры, теоретический, графический материал и т.д.). 2. Собрать и оформить учебное портфолио <p>Руководитель практики</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>от МГТУ им. Г.И. Носова _____ / <u>Д.Д. Хисматуллина</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p> _____ / <u>А.В. Лейченкова</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Дата выдачи <u>08.05.2020</u></p> <p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ Директор института / декан факультета _____ (подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: right;">М.П. « _____ » _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.03</u> «<u>Дизайн архитектурной среды</u>»</p> <p style="text-align: center;">производственной – преддипломной практики</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>																					
		<p style="text-align: center;">в период с 08.05.2020г. по 05.06.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>СДА6-15</u></p> <p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Хисматуллина Д.Д.</u> <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Лейченкова А.В.</u></p> <p style="text-align: right;">должность, Ф.И.О.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 707 701 778"></th> <th data-bbox="705 707 1666 778" style="text-align: center;"><i>Наименование работ</i></th> <th data-bbox="1671 707 1942 778" style="text-align: center;"><i>Срок исполнения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 782 701 890"></td> <td data-bbox="705 782 1666 890">Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td data-bbox="1671 782 1942 890" style="text-align: center;">08.05.2020</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 893 701 965"></td> <td data-bbox="705 893 1666 965">Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td data-bbox="1671 893 1942 965" style="text-align: center;">11.05.2020</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 968 701 1040"></td> <td data-bbox="705 968 1666 1040">Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td data-bbox="1671 968 1942 1040" style="text-align: center;">18.05.2020</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1043 701 1115"></td> <td data-bbox="705 1043 1666 1115">Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td data-bbox="1671 1043 1942 1115" style="text-align: center;">25.05.2020</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1118 701 1190"></td> <td data-bbox="705 1118 1666 1190">Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td data-bbox="1671 1118 1942 1190" style="text-align: center;">01. 06.2020</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1193 701 1265"></td> <td data-bbox="705 1193 1666 1265">Сдача научно-исследовательской работы и проектно-творческого задания.</td> <td data-bbox="1671 1193 1942 1265" style="text-align: center;">05.06.2020</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Примечание:</u> 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; – в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; – для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. 		<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>		Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.	08.05.2020		Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.	11.05.2020		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	18.05.2020		Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	25.05.2020		Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.	01. 06.2020		Сдача научно-исследовательской работы и проектно-творческого задания.	05.06.2020
	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>																					
	Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.	08.05.2020																					
	Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.	11.05.2020																					
	Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	18.05.2020																					
	Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	25.05.2020																					
	Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.	01. 06.2020																					
	Сдача научно-исследовательской работы и проектно-творческого задания.	05.06.2020																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Согласовано:</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: center;">Отчет</p> <p>по _____ (наименование практики)</p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p> <p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. <p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика: _____</p> <p>5. Нарушения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего _____ - опоздания _____ <p>6. Не сдано документации по практике обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и) <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на: - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____</p> <p>10. Не прошедшие практику _____ Ф.И.О. обучающегося</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ / _____ / _____ / _____ (подпись) _____ (расшифровка)</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / _____ / _____ (подпись) _____ (расшифровка)</p> <p>Отчет в УМУ сдан «__» _____ 20__ г.</p> <p>Начальник ОП _____ / Т.В. Внукова / _____ (подпись)</p>
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	<p>Памятка студенту к отчету по практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заполненные листы: Титульник, Задание, План-график подписываем у рук. практики от организации (можно поставит печать, можно не ставить). 2. Выданное направление подписываем на предприятии, ставим печать. 3. Самостоятельно составляем себе отзыв о прохождении практики от руководителя практики от профильной организации, подписываем отзыв, ставим печать (можно не ставить). 4. Сканируем 5 листов: Титульник, Задание, План-график, Направление, Отзыв от организации.
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта,	<ol style="list-style-type: none"> 5. Собираем отчет по практике в один pdf файл (в качестве содержательной части отчета вставляем материалы, собранные и разработанные в период прохождения практики), подписываем файл: Иванова

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	А.С._гр. СДАб-18_ отчет по практике. 6. Рассылаем сформированный файл отчета рук. практики: руководителю от вуза archi-mgtu@mail.ru и ответственному по практике barishnikova@inbox.ru
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Инновационное предпринимательство		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Перечень теоретических вопросов к зачету: 1. Сущность и свойства инноваций. 2. Модели инновационного процесса и их характеристика. 3. Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций и их характеристика. 5. Формирование и развитие команды. 6. Командный лидер, типы командного лидерства. 7. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 8. Бизнес модель, элементы бизнес-модели. 9. Понятие и общая структура эффективных презентаций. 10. Виды презентаций и их характеристика. 11. Понятие и особенности питч-сессии. Сущность и основные разделы бизнес-плана.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>12. Основные виды маркетинговых исследований, их характеристика. 13. Методы маркетинговых исследований. 14. Оценка рынка и целевой сегмент. 15. Особенности продаж инновационных продуктов. 16. Методы разработки и жизненный цикл продукта. 17. Концепция Customer development. 18. Методы моделирования потребностей потребителей. 19. Понятие, методики и этапы развития стартапа. 20. Понятие и особенности коммерческого НИОКР. 21. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов. 22. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов. 23. Денежные потоки предпринимательского проекта. 24. Понятие и типология рисков предпринимательского проекта. 25. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта. 26. Инновационная среда и ее структура. 27. Инновационный потенциал предпринимательского проекта (компании). 28. Сущность и структура национальных инновационных систем. 29. Понятие и элементы инновационной инфраструктуры. 30. Государственная инновационная политика.</p>
УК-3.2	<p>Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам</p>	<p>Примерные практические задания для зачета: 1. Поясните, к какой гипотезе и к какой модели инновационного процесса – «push» или «pull» относятся процессы, связанные с созданием: - светодиодного фонаря; - нержавеющей стали; - кондиционера; - DVD-дисков. 2. В ходе подготовки обоснования предпринимательского проекта были рассмотрены условия снабжения производства необходимыми материалами и условия сбыта готовой продукции. Материалы, используемые в производстве, будут оплачены 60 % в текущем месяце, 40 % – в следующем. Запас сырья и материалов создается на месяц. Продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через два месяца. Месячная периодичность закупок материалов и вывоза готовой продукции сохранится на весь период жизни проекта. Ежемесячный расход сырья и материалов составляет 1 500 тыс. руб.; ежемесячные продажи готовой продукции – 2</p>
УК-3.3	<p>Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии</p>	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	с привлечением оппонентов	600 тыс. руб. Определите необходимую сумму финансовых средств, инвестируемых в предстоящем периоде в оборотный капитал. 3. Оцените уровень эффективности проекта, предполагающего приобретение оборудования, с двухлетним сроком реализации, используя показатели NPV и PI, если инвестиционные затраты составляют 1500 тыс. руб., дисконтная ставка – 11 %, величина чистого денежного потока за первый год – 950 тыс. руб. и за второй год – 600 тыс. руб. 4. Команда из семи человек трудилась над выполнением одного заказа. При этом каждый затратил 40 человеко-часов. Заказ принес компании 2000 млн. руб. Определите производительность труда каждого сотрудника в расчете на человеко-час.
Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы и тестовые задания</p> <p>Вопрос: кратко описать историю формирования экологических стандартов Ответ: С увеличением численности городского населения и расширением территории урбанизированных районов в XX веке начали появляться многочисленные проблемы. Эти трудности были связаны с чрезмерной плотностью застройки, труднодоступностью окраин, возрастанием шумового и вибрационного загрязнения, трудностями утилизации отходов, а также с воздействием промышленных выбросов на воздух, воду и почву. В крупных мегаполисах, где доминируют плотные застройки, возник дефицит природных компонентов. Именно на этом этапе стало очевидным, что необходимо внедрять нормы, регулирующие экологическое состояние городской среды.</p> <p>Экологические нормативы можно рассматривать как совокупность правил, направленных на создание благоприятных условий для жизни населения, рациональное использование ресурсов и минимизацию воздействия на окружающую среду. Исследование развития этих норм позволило выделить три ключевых этапа: зарождение (середина XIX – середина XX века), развитие (середина XX – конец XX века) и становление (конец XX – начало XXI века).</p> <p>Вопрос: кратко описать процесс зарождения экологических подходов. Ответ: в конце XX – начале XXI века формируется осознание необходимости возвращения к природной среде через интеграцию зеленых зон в структуру города. Архитекторы того времени начали экспериментировать с идеями создания более экологичных городских пространств, что способствовало развитию концепций, направленных на улучшение качества среды обитания.</p>
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Вопрос: кратко охарактеризовать процесс развития экологических норм. Ответ: этот этап характеризуется активным внедрением экологических стандартов, учитывающих энергосбережение и снижение загрязнения окружающей среды. Также в этот период происходит активная работа над улучшением градостроительных решений.</p> <p>Вопрос: какие вы знаете основные международные стандарты? Ответ: существуют различные международные стандарты экологической сертификации зданий, наиболее используемыми в настоящее время являются такие как LEED, BREEAM и DGNB. Эти системы экологической сертификации зданий стали основой для современных подходов в проектировании устойчивых объектов.</p> <p>Вопрос: в чем суть влияния урбанизации и дезурбанизации на архитектуру? Ответ: урбанизация, как процесс концентрации населения и экономической активности в городах, значительно изменила взаимодействие человека с природной средой. Рост городов в XX веке привел к увеличению нагрузки на экосистемы. В противовес этому, идеи дезурбанизации стали предполагать расселение людей в менее плотные районы с сохранением природного окружения. Примеры таких подходов можно увидеть в концепциях "городов-садов" Эбенезера Говарда. Эти проекты предполагали создание поселений, окруженных зелеными зонами, что способствовало гармонизации взаимодействия человека и природы. Идеи "городов-садов" получили развитие в разных странах и оказали влияние на архитектуру СССР, где также реализовывались проекты по озеленению городов.</p> <p>6.Вопрос: привести примеры первых альтернативных возобновляемых источников энергии и на что они оказали влияние. Ответ: в начале XX века стали появляться проекты, использующие возобновляемые источники энергии. Например, в 1891 году был представлен солнечный коллектор, а позднее начали разрабатываться ветровые генераторы. Эти технологии закладывали основы для современных энергоэффективных решений, таких как пассивные дома и здания с нулевым энергопотреблением.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7.Вопрос: что такое органическая архитектура? Ответ: понятие органической архитектуры, сформированное в трудах Фрэнка Ллойда Райта, основывалось на идее гармоничного слияния зданий с окружающей средой. По его мнению, архитектура должна быть естественным продолжением природы, соответствовать ее законам и поддерживать баланс между функциональностью и эстетикой. Эта концепция стала ключевой для развития экологического подхода в проектировании.</p> <p>8.Вопрос: кратко обозначить проблемы и задачи экологической архитектуры Ответ: современная архитектурная практика сталкивается с рядом экологических вызовов, связанных с урбанизацией, изменением климата и растущими требованиями к энергоэффективности. Архитекторы и градостроители стремятся интегрировать экологические принципы в проектирование, чтобы создавать комфортные, безопасные и устойчивые условия для жизни. Задачи экологического проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Минимизация энергопотребления за счет использования возобновляемых источников энергии. ○ Применение экологически чистых и возобновляемых строительных материалов. ○ Сохранение и восстановление природных ландшафтов в пределах урбанизированных территорий. ○ Создание благоприятного микроклимата в жилых и общественных пространствах. <p>Проблемы, препятствующие внедрению экостандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Высокие затраты на реализацию экологических проектов. ○ Недостаточная правовая база для внедрения инновационных решений. ○ Сопrotивление традиционных строительных компаний изменениям. ○ Ограниченность ресурсов и технологий в регионах с низким уровнем экономического развития. <p>9.Вопрос: в чем заключается роль экологических стандартов в градостроительстве? Ответ: международные стандарты, такие как LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) и BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), определяют базовые требования для экологического проектирования. Эти системы оценивают здания по множеству критериев,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>включая энергоэффективность, использование воды, качество внутреннего микроклимата и влияние на окружающую среду.</p> <p>10.Вопрос: привести примеры успешных внедрений экомандартов. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Экологические кварталы в Скандинавских странах, где применяются энергоэффективные технологии отопления и освещения. ○ Здания с нулевым энергопотреблением в Германии и Швейцарии, разработанные с учетом максимального использования солнечной энергии. <p>11.Вопрос: основные преимущества экомандартов: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Снижение эксплуатационных расходов за счет уменьшения энергопотребления. ○ Повышение качества жизни за счет улучшения экологических условий. ○ Укрепление репутации компаний на государственном уровне, поддерживающих экологические инициативы. <p>12.Вопрос: кратко охарактеризовать основные прогнозы на будущее экологической архитектуры. Ответ: в XXI веке экологическая архитектура становится неотъемлемой частью городской застройки. Современные технологии, такие как интеллектуальные системы управления энергией, использование вторичных материалов и вертикальных садов, открывают новые горизонты для устойчивого развития. Основной задачей остается создание гармоничного взаимодействия между человеком и природой, при котором архитектура станет инструментом поддержания экологического равновесия.</p> <p>13.Вопрос: что такое энергосберегающие технологии в архитектуре? Ответ: одним из важнейших направлений экологического проектирования является внедрение технологий, позволяющих значительно снизить потребление энергии. Эти технологии включают использование альтернативных и возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и геотермальная энергия, а также повышение энергоэффективности строительных материалов и конструкций.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>14.Вопрос: привести примеры энергосберегающих проектных решений. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Установка солнечных панелей для генерации электроэнергии. ○ Использование систем двойного остекления для снижения теплопотерь. ○ Интеграция пассивных методов отопления, таких как ориентация зданий для максимального использования солнечной энергии. ○ Применение теплоизоляционных материалов, уменьшающих энергозатраты на отопление и охлаждение. <p>15.Вопрос: назвать преимущества энергосберегающих технологий. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сокращение углеродного следа за счет снижения потребления ископаемого топлива. ○ Экономия средств на оплату коммунальных услуг. ○ Улучшение качества жизни за счет создания комфортного микроклимата в зданиях. <p>16.Вопрос: в чем заключается роль природных материалов в экологическом проектировании? Ответ: использование природных и возобновляемых материалов в строительстве играет ключевую роль в снижении негативного воздействия на окружающую среду. Такие материалы, как дерево, камень, глина и солома, не только экологически безопасны, но и обладают высокой эстетической ценностью.</p> <p>17.Вопрос: основные характеристики природных материалов. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Низкая энергоемкость производства. ○ Возможность вторичной переработки или утилизации без вреда для экосистемы. ○ Естественная вентиляция и теплоизоляция, обеспечивающие здоровый микроклимат. <p>18.Вопрос: привести примеры использования природных материалов: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Строительство деревянных домов с минимальным использованием синтетических материалов. ○ Использование камня и кирпича для создания долговечных и устойчивых конструкций.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Применение глины для отделки стен с целью улучшения их теплоизоляционных характеристик. <p>19. Вопрос: обозначить перспективы развития экологического проектирования Ответ: в будущем экологическое проектирование станет основой для создания "умных" городов, где все элементы инфраструктуры будут работать в гармонии с природой. Это включает внедрение систем замкнутого цикла, позволяющих перерабатывать отходы в ресурсы, а также использование технологий искусственного интеллекта для управления энергопотреблением и транспортной инфраструктурой.</p> <p>20. Вопрос: обозначить основные тенденции развития экологического проектирования: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разработка зданий с нулевым энергопотреблением и минимальным воздействием на окружающую среду. ○ Интеграция зеленых насаждений в городскую инфраструктуру, включая вертикальные сады и зеленые крыши. ○ Создание биофильных дизайнов, объединяющих природу и архитектуру в едином пространстве. <p>21. Вопрос: как экологическое проектирование влияет на общество? Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Повышение уровня экологической осведомленности населения. ○ Снижение уровня загрязнения городов и улучшение качества воздуха. ○ Создание условий для устойчивого роста и развития урбанизированных территорий. <p>22. Что такое природоподобие в архитектуре? Ответ: природоподобная архитектура — архитектура внешнего и внутреннего пространства, максимально полно воплощающая и передающая формы, пропорции и зависимости, аналогичные существующим в природе объектам и процессам.</p> <p>23. Понятие экостиля в архитектуре. Ответ: это направление, ориентированное на гармонию с природой, экологичность и устойчивое</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>использование природных ресурсов.</p> <p>24. Назовите основные примы экостиля в рхитектуре. Ответ: основные принципы экостиля включают: Использование натуральных материалов: применение дерева, камня, глины, соломы, бамбука и других экологически чистых и возобновляемых материалов. Энергосбережение: использование технологий для минимизации энергозатрат, таких как: Солнечные панели и системы солнечного отопления. Тепловые насосы. Энергоэффективное остекление. Зеленая крыша: устройство озелененных крыш для улучшения теплоизоляции и создания дополнительной экосистемы. Интеграция с природой: проектирование зданий с учетом естественного ландшафта и климата, минимальное вмешательство в окружающую среду. Умные системы управления ресурсами: включение систем сбора дождевой воды, использования серой воды и переработки отходов. Максимальное естественное освещение и вентиляция.</p> <p>25. Понятие стилистического направления Био-тек Ответ: Стиль Био-тек (био-технологический стиль) — это направление архитектуры, которое вдохновляется природными формами и принципами биологии, сочетая их с современными технологиями.</p> <p>26. Привести примеры зданий и сооружений в стилистике Био-тек. Ответ: примеры зданий и сооружений в этом стиле включают: 1. Эден Проджек (Eden Project), Великобритания Расположен в Корнуолле. Гигантские купола выполнены в форме биомов, которые напоминают клетки или соты. Купола покрыты прозрачными мембранами, которые обеспечивают эффективное использование света и тепла.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Внутри представлены экосистемы тропического леса и средиземноморья.</p> <p>2. Центр водных видов спорта в Пекине (Water Cube), Китай Построен для Олимпийских игр 2008 года. Фасад имитирует структуру мыльных пузырей. Использует энергоэффективные технологии, включая естественное освещение и термоизоляцию.</p> <p>3. Термальный комплекс "Вальс" (Therme Vals), Швейцария Архитектор: Петер Цумтор. Построен в гармонии с природным ландшафтом. Использует натуральный камень и создает ощущение органической связи с окружающей природой.</p> <p>4. Башня Аджнадиа (Aldar Headquarters), ОАЭ Уникальное круглое здание в Абу-Даби. Геометрическая форма вдохновлена природными структурами, такими как песчаные дюны. Энергоэффективность.</p> <p>27. Основные характерные черты направления Био-тек в архитектуре. Ответ: основные характерные черты Био-тек включают:</p> <p>1. Органические формы Здания и сооружения вдохновлены природой: формы растений, животных, клеточных структур, сот. Преобладание плавных линий, асимметрии и гибких, "живых" силуэтов.</p> <p>2. Технологический подход Использование новейших строительных материалов (например, мембран, стекловолокна, углеродного волокна). Интеграция автоматизированных систем управления климатом, энергией и освещением.</p> <p>3. Энергоэффективность и экология Устойчивость к климатическим условиям. Использование солнечных батарей, ветрогенераторов, систем сбора дождевой воды. Энергоэффективное остекление и термоизоляция.</p> <p>4. Имитация природных структур Архитекторы черпают вдохновение из природных феноменов, таких как соты, мыльные пузыри, кораллы или</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>крылья бабочек. Визуальная легкость и прозрачность конструкций.</p> <p>5. Зеленые технологии и биофильный дизайн Интеграция природных элементов в здания (вертикальные сады, зеленые крыши). Включение живых экосистем, например, мест для обитания растений и животных.</p> <p>6. Пространственная гибкость Использование трансформируемых или модульных пространств. Динамичные фасады, меняющие свои параметры в зависимости от условий.</p> <p>7. Минимализм в декоре Отказ от излишнего украшения. Простота и функциональность с акцентом на высокотехнологичные решения.</p> <p>8. Трансляция инноваций Био-тек демонстрирует симбиоз человека и природы, представляя архитектуру будущего. Проекты часто выглядят футуристично и создают ощущение "живого" здания.</p> <p>28. Понятие Эко-тек в архитектуре Ответ: Эко-тек (экологический хай-тек) — это направление в архитектуре, которое объединяет принципы высоких технологий с экологическим подходом, направленным на устойчивое использование ресурсов и минимизацию воздействия на окружающую среду.</p> <p>29. Основные характерные черты направления Эко-тек в архитектуре Ответ: Вот основные черты этого направления: 1. Энергоэффективность и устойчивость Использование возобновляемых источников энергии: солнечных батарей, ветрогенераторов, геотермального отопления. Энергоэффективное строительство, минимизация теплопотерь за счет правильной ориентации здания, изоляции и стеклопакетов.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>2. Технологические инновации Применение передовых технологий, таких как "умные" фасады, системы рекуперации энергии и воды. Использование компьютерного моделирования для оптимизации параметров здания.</p> <p>3. Природная интеграция Гармоничное включение зданий в ландшафт и использование природных особенностей участка. Использование зеленых крыш, вертикальных садов, рек и водоемов как части дизайна.</p> <p>4. Экологичные материалы Предпочтение натуральным, перерабатываемым и местным материалам (дерево, камень, переработанный бетон, стекло). Использование современных экологически безопасных строительных технологий.</p> <p>5. Большие остекленные поверхности Активное применение стекла для создания естественного освещения. Панорамные окна и стеклянные фасады уменьшают потребность в искусственном свете.</p> <p>6. Гибкость и адаптивность Здания проектируются так, чтобы быть многофункциональными и легко трансформироваться. Использование модульных конструкций, которые можно адаптировать под разные цели.</p> <p>7. Минимализм в дизайне Простота, отсутствие излишней декоративности, функциональный подход к архитектурным формам. Преобладание четких линий и легкости конструкций.</p> <p>8. Технологии для экологического контроля Системы сбора и очистки дождевой воды. Рециклинг серой воды и минимизация отходов. Интеграция вентиляционных и солнечных систем для улучшения микроклимата.</p> <p>9. Внимание к деталям и инновационным структурам Современные каркасы из металла и стекла. Прозрачные и легкие конструкции, подчеркивающие высокотехнологичный характер здания.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>30. Привести примеры архитектуры в стиле Эко-тек: Ответ: Аахитектурные сооружения Сантьяго Калатравы. Миллениум Дом (BedZED) в Лондоне — первый в мире экологически нейтральный жилой проект. Башня Геркен «Ананас» (30 St Mary Axe) в Лондоне — энергосберегающее здание с бионическими формами. Павильоны EXPO — демонстрация устойчивых технологий в архитектуре.</p> <p>31. Раскрыть понятие «геоботаника». Ответ: геоботаника (фитоценология) — это наука, изучающая растительность в ее взаимосвязи с природной средой, распространением и взаимодействием растений между собой.</p> <p>32. Описать основные принципы геоботаники. Ответ: основные принципы геоботаники включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип связи растительности с окружающей средой Растительный покров тесно связан с абиотическими (климат, почвы, рельеф) и биотическими факторами среды. Геоботаника изучает влияние этих факторов на состав и структуру растительных сообществ. 2. Принцип фитоценоза (растительного сообщества) Растения существуют не изолированно, а образуют сообщества (фитоценозы), где виды взаимосвязаны. Фитоценозы характеризуются определенной флористической структурой, пространственной организацией и динамикой. 3. Принцип зональности Распределение растительности подчинено закону зональности: каждая климатическая зона характеризуется определенным типом растительности (тайга, степь, пустыня и др.).

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Этот принцип тесно связан с широтно-климатической зональностью.</p> <p>4. Принцип аazonальности Вне зависимости от климатических зон, растительность может зависеть от локальных факторов, таких как рельеф, геологическая структура, водный режим. Например, болотные, горные или пойменные экосистемы.</p> <p>5. Принцип динамики растительности Растительность находится в постоянной динамике, что связано с сукцессиями (естественными сменами растительных сообществ). Геоботаника изучает, как меняется растительность под влиянием естественных и антропогенных факторов.</p> <p>6. Принцип флористической регионализации Растительность распределяется по регионам в зависимости от флористического состава (ареалы, эндемики, доминирующие виды). Этот принцип помогает выделять ботанико-географические области и провинции.</p> <p>33. В чем выражается суть геоботаники в архитектуре? Ответ: это направление, где знания о растительности и ее взаимосвязи с окружающей средой используются для создания экологически устойчивых и гармоничных пространств. Она помогает интегрировать природные элементы в архитектурные проекты, улучшая экологические, эстетические и функциональные характеристики зданий и территорий.</p> <p>34. Привести основные приемы геоботаники в архитектуре. Ответ: 1. Зеленые крыши и вертикальные сады Использование растений для озеленения крыш зданий или вертикальных поверхностей. Примеры:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Здание Bosco Verticale (Милан, Италия) — два жилых башенных комплекса с вертикальными садами. Здание ACROS Fukuoka (Фукуока, Япония) — озелененная террасная крыша.</p> <p>2. Интеграция местных экосистем Использование растений, характерных для местной флоры, что снижает нагрузку на экосистему и упрощает уход. Примеры: Национальный парк "Gardens by the Bay" (Сингапур) — сочетание местных и экзотических растений для создания устойчивых садов.</p> <p>3. Ландшафтный дизайн с природными элементами Создание парков, скверов и зон отдыха с сохранением природных экосистем и рельефа. Примеры: Парк Хай-Лайн (Нью-Йорк, США) — преобразование заброшенной железнодорожной линии в парк с использованием местной флоры.</p> <p>4. Биофильный дизайн Интеграция природных элементов в интерьер и экстерьер зданий. Использование растений для улучшения микроклимата, снижения уровня шума, повышения влажности воздуха. Примеры: Система "Живые стены" компании Patrick Blanc, популярная в офисах и торговых центрах. Кампус Apple Park (Калифорния, США) — большое внимание уделено озеленению территории с использованием местной флоры.</p> <p>5. Сохранение природных ландшафтов Минимизация вмешательства в естественные экосистемы при строительстве. Примеры: Здание Fallingwater (Дом над водопадом) архитектора Фрэнка Ллойда Райта — органичная интеграция здания в лесной ландшафт.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>6. Сезонное разнообразие растений Подбор растений таким образом, чтобы они менялись в зависимости от времени года, создавая динамичный ландшафт. Примеры: Планировка кампусов университетов или городских парков, где учитывается сезонная изменчивость растительности.</p> <p>7. Использование растений для терморегуляции Зеленые насаждения снижают температуру вокруг зданий, уменьшая эффект тепловых островов. Вертикальное озеленение и деревья создают естественную тень. Пример: Офисный комплекс One Central Park (Сидней, Австралия) с вертикальными садами, которые регулируют климат.</p> <p>8. Восстановление экосистем Архитектурные проекты, которые способствуют восстановлению природных ландшафтов и биоразнообразия. Пример: Проект набережной в Роттердаме (De Urbanisten), где используются растения для очистки воды и создания устойчивой экосистемы.</p> <p>34. Основные примеры применения геоботаники в архитектуре. Ответ: Eden Project (Корнуолл, Великобритания) — тепличный комплекс в геодезических куполах, отражающий разные экосистемы. Сади Вавилона — концепция древнего интегрирования растений в архитектуру (прообраз современных зеленых крыш). Biomes Pavilion (Сингапур) — интеграция растений в футуристические формы и конструкции.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Музей биодиверситета (Биомузей) в Панаме — посвящен экосистемам и их роли в сохранении планеты. Геоботаника в архитектуре помогает создавать гармоничные пространства, которые способствуют улучшению качества жизни, устойчивому развитию и сохранению природного разнообразия.</p> <p>35. Понятие «Геоархитектура» Ответ: Геоархитектура — это направление в архитектуре, которое фокусируется на интеграции сооружений в природный ландшафт, минимальном вмешательстве в окружающую среду и использовании местных материалов. Она сочетает элементы архитектуры, геологии и экологии для создания устойчивых и гармоничных пространств.</p> <p>36. Обозначить или основные принципы геоархитектуры. Ответ: Интеграция с ландшафтом Сооружения проектируются так, чтобы стать частью природного окружения. Учитываются форма рельефа, ориентация на стороны света и природные особенности территории. Использование природных материалов Применение местных ресурсов (камень, глина, песок, дерево), что снижает транспортные затраты и углеродный след. Устойчивость и экология Минимизация воздействия на окружающую среду. Использование возобновляемых источников энергии и экологических технологий. Энергосбережение Эффективное использование природных условий для обогрева, охлаждения и освещения (ориентация здания, естественная вентиляция, теплоизоляция). Сохранение природного ландшафта Минимальное вмешательство в природу: сохранение деревьев, водоемов, горных образований.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Инспирация природными формами Формы зданий вдохновлены природными структурами: холмами, пещерами, дюнами, раковинами. Функциональность и адаптация Здания проектируются с учетом климатических условий и особенностей территории для максимального комфорта и энергоэффективности.</p> <p>37. Перечислить основные приемы геоархитектуры. Ответ: Строительство под землей или в скалах Примеры: подземные дома, пещерные отели, галереи в скалах. Такие здания защищены от погодных условий и гармонично вписываются в ландшафт. Зеленые крыши: крыши покрываются растительностью, что улучшает теплоизоляцию и создает естественную экосистему. Пример: ACROS Fukuoka в Японии.</p> <p>Природное освещение Использование световых колодцев, окон-люков, открытых пространств для максимального использования солнечного света.</p> <p>Террасирование Сооружения, построенные по принципу террас, повторяют рельеф местности и минимизируют эрозию. Пример: подвесные сады или террасные поля.</p> <p>Использование природных форм и текстур Применение органических линий и форм, напоминающих природные структуры. Адаптация к климату: включение технологий, таких как вентиляционные шахты, системы сбора дождевой воды или солнечных батарей.</p> <p>38. Привести примеры геоархитектуры. Ответ: Дом-над-водопадом (Fallingwater), США</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Архитектор: Фрэнк Ллойд Райт. Органичное сочетание архитектуры с природным ландшафтом, дом "вырастает" из скалы. Пещерные дома в Матере, Италия Традиционные жилища, вырубленные в скале, сохраняют естественную прохладу летом и тепло зимой. Собор в Ковдже (Hallgrímskirkja), Исландия Архитектура вдохновлена базальтовыми колоннами и природными структурами лавы. Ледяной отель в Юккасьярви, Швеция Построен изо льда и снега, обновляется каждый год, демонстрируя гармонию с природой. Национальный парк "Gardens by the Bay", Сингапур Искусственные структуры, вдохновленные природой, объединяют ландшафтный дизайн и современные технологии.</p>
<p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>		
<p>Основы научной коммуникации</p>		
<p>УК-4.1</p>	<p>Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p>	<p>Тест: 1. Специфическая форма профессионального общения, основанная на обмене научной информацией – это а) массовая коммуникация б) научная коммуникация в) межкультурная коммуникация. 2. Мимика, жесты, фотодокументы, темп речи – это ... средства научной коммуникации а) вербальные б) невербальные в) технические. 3. Что не является техническим средством научной коммуникации а) речь</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>б) телеконференция в) электронные рассылки г) факс</p> <p>4. Конфронтация лежит в основе ... а) дискуссии б) полемики</p> <p>5. Определите характер научной полемики по ее цели: победить любым путем, используя ложные доводы а) эвристический б) софистический в) аподиктический</p> <p>6. Эвристический характер научная полемика обретает: а) когда цель полемики сопряжена с достижением истины, основанной на законах мышления и логических правилах игры; б) когда цель спора сводится к тому, чтобы склонить к своему мнению собеседника; в) когда цель – победить любым путем, преднамеренно используя ложные доводы.</p> <p>7. Поиск научного согласия, формирование общего мнения – цель а) спора б) полемики в) дискуссии</p> <p>8. Что не относится к сильным аргументам а) точно установленные факты б) выводы, подтвержденные экспериментом в) уловки и суждения, построенные на алогизмах г) заключения экспертов</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>9. Алогизм – это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) прием разрушения логики; б) прием логической аргументации, который представляет собой умозаключение, состоящее из трех суждений: двух посылок и вытекающего из них вывода; в) случайная, неосознанная или непреднамеренная логическая ошибка в мышлении (в доказательстве, в споре, диалоге); г) уловка, попытка получить неоправданное преимущество одной из сторон в научной дискуссии.
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	<p>Задание 1: Найдите в интернете на сайтах ЭБС «Лань», «Киберленинка» или «elibrary» научные статьи по темам, близким к теме вашего научного исследования(1-2 статьи на выбор), и проанализируйте их. Проследите движение научной мысли от проблемной ситуации к выводам. Выпишите языковые средства тональности и оценочности: указание на отсутствие или неполноту знаний, на сомнение, предположение, гипотезу, опыт истории и др. Какие языковые средства используются для оценки целей, метода исследования, результатов деятельности? Как вводятся идея и гипотеза? Соблюдаются ли правила логической аргументации, используются ли приемы критической аргументации в статье? Сделайте выводы. Напишите научную статью по теме вашего исследования.</p>
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и	<p>Задание 1: Найдите на сайте ЭБС «Лань» или библиотеке РИНЦ, elibrary статьи, содержащие дискуссию по вашей научной специальности, и проанализируйте их. Как выстроена аргументация в научной дискуссии? Дайте обзор основных точек зрения по данному предмету? В чем суть спора? Сформулируйте свою точку зрения. Кто из оппонентов более убедителен, на ваш взгляд? Что вы можете сказать о роли этой дискуссии в развитии науки. Приведите свои примеры актуальных для современной науки дискуссий.</p> <p>Задание 2: Подготовьте свое выступление на выбранную группой тему научной дискуссии</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	иностранном языках	
Иностранный язык в профессиональной деятельности		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	<p>1. Прочитайте и переведите информацию о деловом речевом этикете. Выпишите основные принципы эффективной делового и профессионального взаимодействия.</p> <p>Английский язык</p> <p>One reason to learn English is so that you can meet new people and talk with them. If you want to meet people outside your country, then it is a good idea to learn English. Today people from all over the world use English to talk with people who don't know their language. It does not matter if you are Russian, Japanese, Bolivian, or Nigerian. If people cannot speak your language, their next question is "do you speak English?"</p> <p>As soon as you introduce yourself, people can see how good your English is. So we are going to make your introductions better. We will look at -</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> The three levels of register. <input type="checkbox"/> Types of introduction. <input type="checkbox"/> Follow-up questions. <p>Register</p> <p>In every country we use register. Children speak to adults in one way, adults speak to children in another way. Children speak in another way with other children, and adults speak in another way to other adults. The boss speaks to the worker in one way, the worker speaks to the boss in a different way.</p> <p>English has three type of register: formal, for people we do not know, or people we need to be polite to (like the boss), neutral / general for people we do not know well, and informal, for friends and family.</p> <p>Немецкий язык</p> <p>Manche Leute glauben, dass, gutes Benehmen oder Tischmanieren veraltet sind und ins 18. Jahrhundert gehören. In dieser Zeit, genauer gesagt 1788, hat Adolph Freiherr von Knigge ein Buch mit dem Titel Über den Umgang mit Menschen geschrieben, das viele praktische Tipps enthält. Doch wer denkt, die alten Verhaltensregeln aus dem 18. Jahrhundert würden heute nicht mehr gelten, der irrt sich. Gute Manieren sind modern. Fast jeden Monat erscheint auf dem Büchermarkt ein neuer Ratgeber mit Tipps und Tricks für das richtige Verhalten im Geschäftsleben. Nach einer aktuellen Umfrage unter 600 Führungskräften sehen 87 % der Manager einen direkten Zusammenhang zwischen persönlichem Erfolg und gutem Benehmen. Vor allem in Branchen mit Kundenkontakt ist gutes Benehmen sehr wichtig und vereinfacht den Abschluss von Geschäften. Hier finden Sie einige Hinweise, die Sie im Umgang mit deutschen Geschäftspartnern beachten sollten.</p> <p>Французский язык</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>L'éthique des affaires peut être comprise comme une forme d'extension de la philosophie née des scandales répétés dans le monde des affaires. La vision des dirigeants et des entreprises comme n'ayant pour seul objectif que de maximiser leurs profits n'est plus acceptable aujourd'hui. Le modèle purement financier de l'entreprise ne tient plus et un a priori négatif teinte désormais le monde des grandes entreprises, elles sont considérées comme étant moralement douteuses.</p> <p>Le principe fondamental d'une démarche éthique est le recul critique. Elle est une volonté de sortir de son propre point de vue pour prendre de la hauteur, pour envisager les situations avec une perspective plus vaste. La démarche éthique repose donc sur le croisement des points de vue, l'identification des positions d'autrui, même si elles nous sont opposées. L'idée n'est en rien de se plier aux arguments des autres mais de bien les comprendre pour asseoir son point de vue sur une analyse large, solide et rigoureuse. S'engager dans une démarche éthique c'est donc avant tout envisager une variété de positions. Il faut interroger le sens commun et ne pas s'y plier par réflexe ou par habitude ; plus encore, il s'agit aussi d'interroger ses propres positions, non pas pour les abandonner mais pour comprendre leur origine. La question de départ pourrait donc être : pourquoi est-ce que je pense cela ? et, qu'est-ce qui me fait dire que cela est « bien » ?</p> <p>2. Составьте диалоги по образцу.</p> <p>Английский язык</p> <p>Formal introductions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mr. Thompson, this is Professor Jones. - Professor Jones. I'm pleased to meet you. - Mr. Thompson, may I present Professor Jones. - How do you do? - Allow me to present Professor Jones. - I'm delighted to meet you, Professor. My name is Bob Thompson. General/Neutral introductions - Mr. Thompson, do you know Professor Jones? - How are you, Professor? - Bob, this is Jane Jones. - I'm pleased to meet you. - Bob Thompson, Jane Jones. - It's nice to meet you. Informal introductions

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- Bob, meet Jane - How are you, Jane? - Bob, this is Jane. - Hi, Jane. - You don't know Jane, do you?</p> <p>No, hi Jane, I'm Bob.</p> <p>Немецкий язык</p> <p>- Herr B., kann ich Sie bitten, dem Vorschlag auf Änderung der Lieferzeit zuzustimmen und eine Zweitschrift des Nebenabkommens mit ihrer Unterschrift uns zurückzusenden. - Ich bin nicht sicher, ob uns solche Lieferzeit passt. Wir können schwerlich diese Änderung vornehmen. Jeden falls informiere ich Sie unbedingt heute Abend von unserem endgültigen Beschluss. - Aber wir bieten Sie, die Lieferzeit zu verlängern. Wir möchten nicht unsere Zusammenarbeit aufhören. - Herr A., ich möchte gerne wissen, aus welchen Gründen Sie die Ware nicht rechtzeitig liefern können und diese Änderung vornehmen wollen. Wahrscheinlich Sie, Herr A., wissen nicht alles und sind nicht auf dem Laufenden. Bei den gestrigen Verhandlungen wurde darüber bei unserer Leitung entschieden: Der Vertrag wird storniert, aber im nächsten Jahr einen neuen geschlossen wird. - Oh, wie schade! Danke für die Information.</p> <p>Французский язык</p> <p>- : M. Ravel est actuellement en réunion. Voulez-vous lui laisser un message? - : Oui... Je suis très ennuyé car je devais le rencontrer après-demain; mais je me suis fait une entorse hier et je dois éviter de marcher pendant 8 jours. - : Vous aviez pris rendez-vous ? - : Oui, à 10 heures. - : Je vérifie... Oui, c'est bien cela. - : Je souhaiterais donc reporter la rendez-vous d'une semaine. - : Voyons... Ca n'est pas possible : le 29 M. Ravel est occupé tout le matin et à partir de 14 heures... Et la lendemain il part à l'étranger pour une semaine. - : C'est ennuyeux, car j'ai des propositions très attrayantes à lui faire concernant nos nouveaux cadeaux d'entreprise et le temps presse... Serait-il libre pendant le temps du déjeuner? - : Rien n'est prévu sur son agenda, mais je ne peux vous l'assurer. - : Alors, je propose la solution suivante : je le retrouve au restaurant qui se trouve au carrefour, tout près de chez vous...</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Nous pourrions étudier le problème sans perte de temps pour M. Ravel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - : Je note votre invitation et je vous rappelle. A quel numéro s'il vous plaît? - : Au 42.06.70.13. C'est mon numéro personnel. - : Au revoir, monsieur, et bon rétablissement - : Alors entendu, j'attends votre appel. Merci beaucoup. Au revoir, mademoiselle.
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	<p>1. Составьте резюме по образцу. Английский язык. Образец целевого резюме Ward Gantney 250 Fort Salonga Road Northport, New York 11678 (516) 725-5237 Job target: Management position in materials Science. Capabilities: -Write, edit and approve professional reports. -Provide consultation and support to the government on contamination problems. -Manage programs in materials and component development. -Conduct corrosion studies. Achievements: -Supervised analytical chemistry lab. -Conducted comparative analysis in the field. -Set up non-destructive testing procedures. Ergänzen Sie das Lebenslauf. Name (1) ... Adresse Max-Richter-Strasse 95 8770 Potsdam Telefonnummer 0117 945649 Mobile 0779 92381882 Email (2) ... Nationalität Deutsche (3) 11 March 1979 Berufsausbildung</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2001-bis heute Verkaufsleiter bei der Fa. Seifert Frachtstrasse 10 3000 Hannover 1 Profil Verhandlungen führen, Verträge abschließen, Kaufkraft analysieren Французский язык. Lisez le CV et la lettre de candidature, dites s'ils correspondent aux exigences énumérées ci-dessus. Pascale Filliol 111, boulevard Paul Sert 03100 MONTLUÇON Tél. : 70 28 30 65 Née le 13 décembre 1958 Célibataire FORMATION BTS de secrétariat trilingue (anglais-allemand). Baccalauréat série A5 – Académie de Clermont-Ferrand (1976). EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE Secrétaire correspondancièrre (français-anglais –allemand). FORD, Cologne (Allemagne) 1993-1995. Secrétaire chargée de la correspondance clients (anglais et allemand). Société Interdistri (Grenoble 38) de 1985 à 1991. Secrétaire commerciale, chargée du suivi et des relations clientèle. Société Perrot-Leroy (Moulins 03) de 1980 à 1984. Serveuse dans un pub Salford (Angleterre) mars à décembre 1979. AUTRES EXPÉRIENCES Stage ANPE : connaissance du traitement de textes Word, mars 1993. Stage AFPA : analyste-programmeur janvier à septembre 1991. DIVERS Connaissance de divers systèmes informatiques et de la programmation. Maîtrise des traitements de textes Word et Ami Pro. Monitrice à l'école de ski de Superbesse. 2. Напишите деловое письмо, используя образец. Английский язык. Пример делового письма Немецкий язык. Helmut Wagner & Sohn Kältetechnik Французский язык. Pascale Filliol</p>
УК-4.3	Представляет	1. Выделите основные идеи текста и составьте к нему аннотацию.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках</p>	<p>Английский язык. Virgin is a leading international company based in London. It was founded in 1979 by Richard Branson, the present chairman. The group has seven main divisions: cinema, communication, financial services, hotels, investments, retail and travel. Its retail segment is led by Virgin Megastores. Virgin operates in 23 countries, including the United States, the United Kingdom, Continental Europe, Australia and Japan. In 2008 the combined sales of different Virgin holding companies exceeded \$ 18 bn. Motorola maintains sales, services and manufacturing facilities throughout the world, conducting business on six continents. Its major business areas are: advances electronic systems, components and services, two-way radios, paging and data communications, automotive, defence and space electronics and computers. It has the largest portfolio in the world of cellular phones. The CEO is Christopher Galvin and the headquarters are situated in Chicago. Sales in 2008 were \$ 31.1 bn.</p> <p>Немецкий язык. Kleidung und Geschäftsessen Die Kleidung richtet sich nach der Branche und nach den Kunden. In Branchen, die viel mit Geld zu tun haben, wie Banken oder Versicherungen, trägt man eher ein klassisches Outfit. In kreativen Berufszweigen, also in Werbefirmen oder in der IT-Branche, ist die Kleidung informeller. Im Rahmen der Internationalisierung wird in vielen Unternehmen freitags unter dem Motto: „Casual Friday“ gute Freizeitkleidung getragen. Bei Geschäftsessen heißt die Regel: Wer einlädt, bezahlt. Trinkgeld gibt man in Deutschland zwischen fünf und zehn Prozent. Zum Essen wünscht man „Guten Appetit!“. Ein bisschen schwieriger wird es bei den Gesprächsthemen. Meiden sollten Sie Themen wie Politik, Religion, Krankheiten, die Konkurrenz oder private Probleme. Gute Gesprächsthemen sind Hobbys, Sport, das Wetter, der letzte Urlaub, Reisen und andere Länder und das Geschäft selbst.</p> <p>Французский язык. La dimension des entreprises En observant l'évolution des entreprises depuis un siècle environ, on constate une tendance générale des entreprises à s'agrandir, c'est-à-dire à accroître les moyens de production dont elles disposent. Cette tendance générale est principalement due au phénomène suivant: la production d'une entreprise varie rarement proportionnellement aux facteurs de production utilisés. En général, une augmentation de tous les facteurs de production provoque une augmentation plus que proportionnelle de la quantité produite. On parle de rendements d'échelle croissants. Par exemple, si une entreprise triple la quantité de facteurs de production mis en oeuvre et que la quantité produite quadruple, les rendements d'échelle sont croissants. 3 fois plus d'heures de travail 3 fois plus de machines</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3 fois plus de matières - 4 fois plus de quantités produites (Si la quantité produite dans notre exemple augmentait de 3 fois, les rendements d'échelle seraient constants; si elle augmentait de 2 fois, les rendements d'échelle servaient décroissants.) Plusieurs raisons expliquent ces rendements d'échelle croissants: la production de masse permet une plus grande spécialisation, une division du travail plus poussée, une organisation plus rationnelle de la production, une meilleure utilisation des facteurs de production indivisible. En effet, certains facteurs de production, par exemple une presse rotative ou un gros ordinateur, ne peuvent être utilisés avec profit que si l'activité d'une entreprise est assez grande pour les occuper suffisamment. Cependant, les économies d'échelle réalisées par la production de masse ont une limite, à partir de laquelle la productivité n'augmente plus, mais décroît. A partir d'un certain point, un nouvel accroissement de la production exige un appareil de direction et de contrôle trop important par rapport au résultat recherché. Il existe donc une dimension optimale des unités de production à partir de laquelle on constate des rendements d'échelle décroissants.</p>
Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	<p>На занятиях решаются задачи, конкретизирующие общие положения, изложенные в лекциях и на практических занятиях. Производится анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации. Также на лекционных занятиях теоретический блок подается в форме «Беседа-визуализация» с просмотром аналогов и возможных проектных решений.</p> <p>Формой промежуточной итоговой работы является устный опрос по теоретическому материалу, участие в дискуссиях и беседах, подготовка и написание реферата.</p>
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	<p>Во время аудиторных занятий проводятся лекционные и практические занятия по организации профессиональной деятельности архитектора и архитектора-дизайнера, дискуссии и обсуждение работ, деловые игры и консультации и (или) совместное (небольшими группами) выполнение практических заданий: изучение нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в процессе архитектурного проектирования, подготовка докладов.</p> <p>Самостоятельная работа студента подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь в сборе и анализе информации, написании рефератов, статей), а также индивидуальную работу студента по сбору информационного материала для подготовки реферата.</p>
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
Основы научной коммуникации		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	<p>Задание 1: Найдите на сайте ЭБС «Лань» или библиотеке РИНЦ, elibrary статьи по вашей научной специальности и проанализируйте их. Как вы оцениваете силу аргументов в этой научной полемике? Соблюдают ли авторы законы аргументации: правила логической аргументации, критической аргументации. Применяется ли психологическая аргументация? Используют ли автор/авторы софизмы/паралогизмы? Выпишите из статьи специальные средства научного стиля. Выпишите из статьи языковые средства, с помощью которых авторы выражают свои эмоции и свое отношение к оппоненту.</p> <p>Задание 2: Найдите на сайте ЭБС «Лань» или библиотеке РИНЦ, elibrary статьи по вашей научной специальности. Проанализируйте аргументы сторон (логическую, критическую и психологическую аргументацию). Протестируйте тексты на наличие паралогизмов и софизмов. Представьте свою точку зрения на вопрос. В чем причины появления подобных дискуссий и что они дают науке?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	<p>Задание 1: Подготовьте свое выступление на выбранную группой тему научной дискуссии. Проведите дискуссию, учитывая правила логической аргументации и этику межкультурных и межличностных отношений, и требования толерантности.</p> <p>Задание 2: Используя Российский индекс научного цитирования, найдите статьи, опубликованные за три последних месяца учеными университета или организации, в которой вы учитесь или работаете. На основе заголовков и резюме этих статей попробуйте выбрать одну статью для развлекательной новости и одну статью для познавательной новости в СМИ. Напишите текст новости.</p> <p>Задание 3: Придумайте заголовок и напишите ЛИД новости, по близкой вам проблематике. Продумайте, как могла бы звучать новость о вашей научной работе.</p>
Иностранный язык в профессиональной деятельности		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	<p>1. Прочитайте предложенный текст и подготовьте его перевод (со словарём).</p> <p>Английский язык. How to greet someone in Britain First impressions are important in British culture. Whether you're meeting a person in business or in a formal social setting, it's important to be well versed in British customs and etiquette. Common mistakes can make you appear unpolished or rude. Avoid these pitfalls by reviewing British traditions before heading to a cocktail party or business dinner. It's customary to greet someone in Britain with a firm handshake, particularly if you're meeting him for the first time. Men should grasp women's hands more lightly than they would another man's. In social situations, introduce the man to the woman first. While shaking hands, people in Britain will ask, "How do you do?" While this phrase is technically a question, it does not require an answer. The correct response is not "I'm fine, thank you." Instead, it's common and polite to simply say "How do you do?" back to the person. However, if the greeter asks, "How are you?" it is then polite to say something to the effect of, "Fine, thank you, and you?" Additional British greeting phrases include, "nice/delighted/pleased/glad to meet you" or simply "good morning/afternoon/evening." You may find that instead of a greeting, the person you're meeting simply will give you their name. Do not take this as rude, as it's a common British way of introducing oneself. If you hope to be on a first-name basis with the person you're meeting, stress your first name by repeating it. For example, say, "I'm Jane. Jane Doe." Also, remember that you may have to introduce yourself again through the course of a night, particularly if there are a lot of introductions going on.</p> <p>Немецкий язык. Pünktlichkeit</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>„Pünktlichkeit ist die Höflichkeit der Könige.“ Wer sich bei einem Kundenbesuch verspätet, muss den Kunden noch vor dem vereinbarten Zeitpunkt informieren. Verspätungen sollten aber die absolute Ausnahme sein.</p> <p>Begrüßung und Vorstellung</p> <p>Das Grüßen spielt in Deutschland eine sehr wichtige Rolle. Wenn jemand nicht, grüßt, gerät er schnell in den Verdacht, unhöflich zu sein. Für den mündlichen Gruß gilt: Wer zuerst sieht, grüßt zuerst. Bei der Begrüßung mit Handschlag gibt der Gastgeber dem Gast, die ältere Person dem jüngeren die Hand. Wenn man gerade sitzt, muss man zur Begrüßung aufstehen. Vor allem in Ländern, in denen man Körperkontakt meidet, empfindet man die deutsche Sitte des Händeschüttelns oft als unangenehm.</p> <p>Французский язык.</p> <p>Les philosophes et les sociologues nous ont appris, depuis des décennies déjà, que les notions de bien et de mal sont socialement et historiquement construites. Nietzsche et Heidegger déjà avaient des difficultés avec l'idée d'un bien ou d'une justice qui transcenderaient leurs contextes d'émergence et d'application. La science elle-même est souvent rappelée à l'ordre dans sa volonté d'établir des vérités générales et objectives. En matière d'éthique, il s'agirait alors plutôt de se concentrer sur des problématiques locales pour tenter d'en saisir la complexité ; de ne pas se limiter à des grands principes vagues et inapplicables mais plutôt de déconstruire les positions de chacun. Pour l'instant, l'éthique des affaires a souvent suivi le chemin d'une opposition caricaturale entre le bien et le mal, entre le juste et l'injuste, conduisant à l'édiction de chartes et de codes de conduite. Une véritable réflexion éthique cherchera plutôt à interroger le status quo, les évidences des situations.</p>
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	<p>1. Подготовьте презентацию по одной из указанных тем:</p> <p>1. Презентация личного портфолио магистранта по направлению подготовки.</p> <p>2. Тезисы выступления магистранта по направлению подготовки на научно-практической конференции.</p>
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Методология и методы научного исследования		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования	<p>Темы реферата по дисциплине «Основы научной деятельности в области архитектурной науки», формируются исходя из тем основного лекционного материала</p> <p>Комплексное задание</p> <p><i>Перечень тем научно-исследовательских работ:</i></p> <p>1. Архитектурные аспекты формирования транспортно-пешеходных связей</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	2. Поиск образа современной архитектуры 3. Структура дерева как принцип формообразования в архитектуре 4. Гуманизация жилой среды 5. Концепция духа места в архитектуре 6. Адаптация городского пространства к потребностям маломобильных групп населения
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	7. Трансформируемые фасады 8. Контекст, как основополагающий фактор в архитектуре 9. Приемы и средства трансформации в архитектуре 10. Архитектура малых общедоступных спортивных сооружений
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
Инновационное предпринимательство		
УК-6.1	Определяет образовательные	Перечень теоретических вопросов к зачету: 1. Сущность и свойства инноваций.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	2. Модели инновационного процесса и их характеристика. 3. Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций и их характеристика. 5. Формирование и развитие команды. 6. Командный лидер, типы командного лидерства. 7. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 8. Бизнес модель, элементы бизнес-модели. 9. Понятие и общая структура эффективных презентаций.
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	10. Виды презентаций и их характеристика. 11. Понятие и особенности питч-сессии. Сущность и основные разделы бизнес-плана. 12. Основные виды маркетинговых исследований, их характеристика. 13. Методы маркетинговых исследований. 14. Оценка рынка и целевой сегмент. 15. Особенности продаж инновационных продуктов. 16. Методы разработки и жизненный цикл продукта. 17. Концепция Customer development. 18. Методы моделирования потребностей потребителей. 19. Понятие, методики и этапы развития стартапа. 20. Понятие и особенности коммерческого НИОКР. 21. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов.
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	22. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов. 23. Денежные потоки предпринимательского проекта. 24. Понятие и типология рисков предпринимательского проекта. 25. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта. 26. Инновационная среда и ее структура. 27. Инновационный потенциал предпринимательского проекта (компании). 28. Сущность и структура национальных инновационных систем. 29. Понятие и элементы инновационной инфраструктуры. 30. Государственная инновационная политика.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Основы информационного моделирования зданий в Revit		
УК-6.1	<p>Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки</p>	<p>Алгоритм выполнения практического задания</p> <p>Рассмотрим архитектурное решение на примере торгового центра с многозальным кинотеатром на верхних этажах. Выделенный под строительство земельный участок невелик, а заказчик требует под торговые помещения не меньше 10 тыс. м². Архитектор предлагает поместить всё пространство торговых помещений в куб.</p> <p>Чтобы быстро воспроизвести эту идею, обратимся к Renga Architecture и создадим 3Dмодель, используя знакомые объекты и инструменты: стену, колонну, балку, двери, окна и прочие необходимые объекты (рис. 1).</p> <div data-bbox="714 647 1008 970" data-label="Image"> <p>The image shows a software toolbar titled 'Инструменты' (Tools). It contains several icons for architectural modeling: a mouse cursor, a circular arrow, a square, a vertical line, a horizontal line, a rectangular prism, a triangular prism, a cylinder, a cone, a sphere, a cube, a door, a window, and a table.</p> </div> <p>1. Основные инструменты Renga Architecture</p> <p>В Renga существует два режима проектирования: 3Dрежим, который является основным и предлагается по умолчанию при создании нового проекта или открытии существующего, и 2Dрежим планировки уровня, привычный многим пользователям. Renga задумана так, чтобы проектировать было одинаково удобно как на 3Dсцене, так и в 2Dрежиме. Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки. Например, в 3D-режиме проектирование происходит наглядно. Удобно создавать объекты, имеющие важные высотные параметры: лестницы, окна, двери, балки. В 2Dрежиме такие объекты неинформативны, а 3Dрежим здесь важен для контроля объектов в пространстве. Однако в 3D становится неудобно проектировать внутренние объекты, которые находятся за перегородками, стенами или другими объектами — где-нибудь, например, в середине уровня. Иногда к таким объектам сложно «подобраться». Также на 3Dсцене неудобно создавать и редактировать перекрытия, особенно если речь идет об объектах сложного контура. В 2Dрежиме это делается на порядок проще.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Начинаем с координационных осей</p> <p>3. Операции, доступные для выделенного объекта Начнем построение модели с координационных осей, которые находятся в группе команд <i>Обозначения</i> (рис. 2). Оси являются полезными опорными объектами или объектами привязки при многоуровневом проектировании. Запоминаем три основные «горячие» клавиши: Alt, которая переносит любой объект в проекте, Ctrl, копирующая любой объект в проекте, и Shift, привязывающая объект к сетке. При выборе любого объекта появляются операции преобразования: разные виды массивов, симметрия и поворот. (рис. 3).</p> <p>4. Четверть этажа Когда планировка первого этажа полностью готова, легко создать все последующие этажи, так как практически все они похожи. Самый простой способ — копировать оригинал и затем вносить необходимые правки. В Renga этаж копируется в два клика (рис. 7).</p> <p>5. Применяем симметрию</p> <p>6. Дополняем этаж объектами</p> <p>7. 2D-режим работы Для создания межэтажных перекрытий и проемов удобнее перейти в 2Dрежим (рис. 8), поскольку здесь требуются аккуратные привязки к существующим объектам и точное построение. Сделать это можно двумя способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделить обозначение нужного уровня/этажа и через контактное меню выбрать команду <i>Открыть</i>; • открыть <i>Обозреватель проекта</i> через вкладку со значком «+» и в группе <i>Уровни</i> найти нужный уровень. <p>После нескольких ручных изменений в скопированном уровне на 3Dсцене архитектор видит окончательный вариант первых двух этажей (рис. 9). Все остальные этажи или уровни создаются аналогичным образом (рис. 10).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Первые два этажа торгового центра</p> <p>9. Здание почти готово Нестандартные окна на верхних этажах проектируются «на лету»: указываем форму проема и задаем размеры, а в редакторе <i>Стили окна</i> создаем конструкцию окна без указания точных параметров. При проектировании кровли копирование уровня с последующим редактированием не всегда целесообразно, так как на кровле мало объектов. Проще создать новый уровень и на нем — элементы покрытия, используя привязки к объектам нижнего уровня (рис. 11).</p> <p>10. Создание кровли торгового центра</p> <p>11. Модель торгового центра в Renga</p>
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	<p>Комплексное проектное задание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создать архитектурную 3D-модель здания. 2) Детально проработать окна и двери; 3) Спроектировать входные группы и лестничные площадки. 4) Расставить необходимую мебель и оборудование. 5) Оформить проектную и рабочую документацию.
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности,	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
	динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития					
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
ОПК-1 – Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления						
Экологическая реабилитация зданий и городских территорий						
ОПК-1.1	Изучает произведения художественной культуры мира и эстетически их оценивает; применяет комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Шаблон для выполнения 1-й части итоговой работы по экологической реабилитации общественного здания в городской среде (исследовательская часть)*				
		Таблица. Комплексный анализ характеристик выбранного здания и прилегающей к нему территории				
		Фото (общий вид)	Вид сверху (ориентация север-юг)	Характеристика здания (конструкции, отделка, сети)		
				Этажность здания:	Конструктивная схема:	
				Изобразить схему в 3Д		
		Название, назначение здания, масштаб:		Тип объемно-пространственного решения:		
				Дать краткое описание		
		Доступность объекта в городской среде		Материал несущих конструкций		
		экспликация	Транспортно-пешеходная схема		Материал отделки фасадов: _____	
				Материалы в отделке интерьеров: _____		
				Энергоэффективность оболочки здания: _____		
		Паркинг		Цвето-фактурное решение наружной оболочки		
		Количество парковочных	Схема парковки		Цвет /фактура	Цв ет/фактура
				Цве т/фактура	Цв ет/фактура	Цв ет/фактура
ОПК-1.2	Использует методы моделирования и	Ориентация /инсоляция здания (продолжительность)				
				Схема		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
	гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	мест		Схемы-планов этажей	продолжительности инсоляции здания в разное время суток
		Визуальная связь здания с прилегающей застройкой		(ориентация север-юг)	
		Краткое описание месторасположения:		Аэрация здания:	
		_____		_____	
		Ф ото (общий вид)	Ф ото (перспектива с точки обзора)	Ф ото (перспектива с точки обзора)	Ф ото (перспектива с точки обзора)
		Системы искусственного освещения здания		_____	
		Ф ото (ночной вид)	Ф ото (ночной вид)	Ф ото (ночной вид)	Ф ото (ночной вид)
		Характеристика основных трудовых процессов, протекающих в здании:		Эффективность работы инженерных систем здания.	
		1. _____		Отопление /вентиляция и кондиционирование: _____	
		2. _____		Система пожаротушения: _____	
		3. _____		Водоснабжение / водоотведение: _____	
		Система охраны здания: _____		_____	
		Количество рабочих мест: ____ чел.		Мероприятия по сбору и удалению отходов: _____	
		Продолжительность рабочего времени: с ____ час. до ____ час.		Доступность для маломобильных групп населения _____	
		Количество посетителей ____ чел/день		_____	
ОПК-1.3	Использует средства и методы формирования и преобразования формы и пространства в эстетической оценке среды жизнедеятельности, естественной и	Шаблон для выполнения 2-й части итоговой работы по экологической реабилитации общественного здания в городской среде (проектная часть)			
		1. Прилегающая территория. Реабилитационные мероприятия		Эко-реабилитация здания	
		2. Водозффективность. Реабилитационные мероприятия			
		3. Энергоэффективность. Реабилитационные мероприятия			
		4. Материалы и конструкции. Реабилитационные мероприятия			
		5. Отходы. Реабилитационные мероприятия			

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>	
	искусственной предметно-пространственной среды; применяет законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение	6. Микроклимат. Реабилитационные мероприятия 7. Здоровье и социальное благополучие населения. Реабилитационные мероприятия	Общий вид в 3Д
*Желтым цветом выделены текстовые блоки и ячейки для заполнения.			
Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам			
ОПК-1.1	Изучает произведения художественной культуры мира и эстетически их оценивает; применяет комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду	Темы для докладов-презентаций 1. Реконструкция зданий общественного назначения Южного Урала. 2. Реконструкция жилых зданий г. Магнитогорска 3. Реставрация зданий Южного Урала. Реставрация зданий г. Магнитогорска. 1.Разработка проектов реконструкции жилого здания г. Магнитогорска 2. Практические работы по реконструкции и реставрации выбранных архитектурных объектов г. Магнитогорска. 1. Разработка реконструкции архитектурной среды объекта реконструкции	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	
ОПК-1.2	Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	<p>Вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие требования к проектам реконструкции.; 2. Общие положения реконструкции жилища; 3. Изменение функционального назначения при реконструкции Изменение конструкций при реконструкции Нарушение теплового контура здания. Затрагивание несущих конструкций здания. 4. Перепланировка квартир. Примеры реконструкции жилых домов и перепланировки квартир. 5. Укрепление конструктивных элементов при реконструкции (надстройке): фундаментов, стен и т.п.; 6. Устройство новых конструктивных элементов при реконструкции (пристройке ит.д.): фундаментов, и т.д.; 7. Присоединение лоджий и балконов при реконструкции. Конструкции, применяемые при присоединении; 8. Затрагивание несущих конструкций здания. Увеличение нагрузки на перекрытие лоджии Утепление лоджий. Пожарная безопасность; 9. Устройство мансарды при реконструкции. Возможные конструкции; 10. Реконструкция зданий общественного назначения. Общие требования к проектам реконструкции; 11. Обследования, проводимые перед процессом реставрации здания. 12. Укрепление конструкций реставрируемого здания; 13. Общие требования к реставрации архитектуры; 14. Реконструкция зданий общественного назначения Южного Урала; 15. Реконструкция зданий г. Магнитогорска; 16. Реставрация зданий Южного Урала; 17. Реставрация зданий г. Магнитогорска.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Реконструкция зданий общественного назначения Южного Урала; Оформление проекта реконструкции Разработка Изыскательская и проектно-экспериментальная учебная работа по госбюджетным научным направлениям кафедры: памятники архитектуры Южного Урала в форме презентаций рефератов</p> <p>- реконструкция зданий и прилегающих к нему территорий Ленинского и Орджоникидзевского районов города Магнитогорска;</p> <p>- доклад-презентация: Реконструкция и реставрация архитектуры Южного Урала и Магнитогорска</p>
ОПК-1.3	Использует средства и методы формирования и преобразования формы и пространства в эстетической оценке среды жизнедеятельности, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; применяет законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия;	<p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие требования к проектам реконструкции.; 2. Общие положения реконструкции жилища; 3. Изменение функционального назначения при реконструкции Изменение конструкций при реконструкции Нарушение теплового контура здания. Затрагивание несущих конструкций здания. 4. Перепланировка квартир. Примеры реконструкции жилых домов и перепланировки квартир. 5. Укрепление конструктивных элементов при реконструкции (надстройке): фундаментов, стен и т.п.; 6. Устройство новых конструктивных элементов при реконструкции (пристройке ит.д.): фундаментов, и т.д.; 7. Присоединение лоджий и балконов при реконструкции. Конструкции, применяемые при присоединении; 8. Затрагивание несущих конструкций здания. Увеличение нагрузки на перекрытие лоджии Утепление лоджий. Пожарная безопасность; 9. Устройство мансарды при реконструкции. Возможные конструкции; 10. Реконструкция зданий общественного назначения. Общие требования к проектам реконструкции; 11. Обследования, проводимые перед процессом реставрации здания. 12. Укрепление конструкций реставрируемого здания; 13. Общие требования к реставрации архитектуры; 14. Реконструкция зданий общественного назначения Южного Урала; 15. Реконструкция зданий г. Магнитогорска;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение	<p>16. Реставрация зданий Южного Урала; 17. Реставрация зданий г. Магнитогорска.</p> <p>Темы практических работ:</p> <p>1.Раздел. Изыскательская и проектно-экспериментальная учебная работа по госбюджетным научным направлениям кафедры: экологическая архитектура в Магнитогорске. - реконструкция панельных и блочных зданий и прилегающих к ним территорий; архитектуры города Магнитогорска. Выполнение проектной работы на практических занятиях и самостоятельное оформление работы:</p> <p>2. Раздел «Архитектура и градостроительство Южного Урала»</p> <p>3.Раздел. Изыскательская и проектно-экспериментальная учебная работа по госбюджетным научным направлениям кафедры: Сохранение и реконструкция исторической архитектурной среды Магнитогорска в форме проектной работы. Изыскательская и проектно-экспериментальная учебная работа по госбюджетным научным направлениям кафедры: памятники архитектуры Южного Урала в форме презентаций рефератов - реконструкция зданий и прилегающих к нему территорий Ленинского и Орджоникидзевского районов города Магнитогорска; - доклад-презентация: Реконструкция и реставрация архитектуры Южного Урала. Выполнение проектной работы на практических занятиях и самостоятельное оформление работы:</p> <p>Общая тема для практической работы в 7 семестре по дисциплине «Реконструкция и реставрация архитектуры Магнитогорска и Южного Урала»: «Реконструкция панельных и блочных зданий и прилегающих к ним территорий;архитектуры города Магнитогорска».</p> <p>Общая тема для практической работы в 8 семестре по дисциплине «Реконструкция и реставрация архитектуры Магнитогорска и Южного Урала»: «Реконструкция здания и прилегающей к нему территории архитектуры Ленинского и Орджоникидзевского районов города Магнитогорска».</p> <p>Конкретный объект выбирают студенты по желанию из предложенных преподавателем. По желанию студента и согласованию с руководителем, тема может быть скорректирована, дополнена</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>или полностью изменена.</p>  <p>Реконструкция жилых домов по адресу ул. Советской д. 84, ул. Советской д. 86, ул. Оранжевая д. 33, ул. Оранжевая д. 29, ул. Индустриальная д. 2, ул.</p> <p>Рис.Пример выполнения работы по теме «Реконструкция жилых домов г. Магнитогорска» по улице Советской, д.84, д.86, ул. Оранжевая д.33,ул. Индустриальная д.2. Выполнила группа студентов:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		 <p data-bbox="633 1061 2168 1129">Рис. Планшет проектной работы по реконструкции группы жилых домов. Выполнены студентами: Верженюк Н., Связинской В., Пересторониной К., Никулиной М., Пищанской Е., рук. Веремей О.М.</p>
Современные компьютерные технологии в архитектурной науке и образовании		
ОПК-1.1	Изучает произведения художественной культуры мира и эстетически их оценивает; применяет комплекс знаний и умений в	<p data-bbox="633 1181 2168 1220">Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине:</p> <ol data-bbox="633 1220 2168 1471" style="list-style-type: none"> 1. Работа в системе Компас-график. Основные положения создания чертежей и трехмерных моделей. 2. Работа в Autocad. Основные положения создания чертежей и трехмерных моделей. 3. Интерфейс программы 3D Studio Max. 4. Концептуальные основы моделирования объектов. 5. Работа с меню, панелями инструментов и командными панелями. Настройка параметров сцены. 6. Создание объектов. Панель Create. Стандартные геометрические и сплайновые примитивы.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	<p>7. Геометрическое моделирование с использованием модификаторов. Модификаторы – основной инструмент редактирования. Стек модификаторов.</p> <p>8. Составные и полигональные объекты. Лофтинг. Булевы операции. Подъекты сеточных объектов.</p> <p>9. Модификация вершин, ребер и полигонов. Приемы редактирования сеток.</p> <p>10. Освещение, источники света и тени.</p> <p>11. Использование камер.</p> <p>12. Основы освещения в 3-D графике. Создание источников света.</p> <p>13. Настройка источников света. Фотометрические источники света. Отображение и общая настройка теней.</p> <p>14. Создание и настройка камер.</p> <p>15. Проектирование материалов. Работа с Material Editor.</p>
ОПК-1.2	Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	<p>16. Типы материалов.</p> <p>17. Редактор материалов. Библиотеки материалов. Базовые материалы. Текстурные карты – наполнение материалов.</p> <p>18. Анимационные концепции.</p> <p>19. Ключевая анимация и анимация с использованием контроллеров.</p> <p>20. Анимация на основе ключевых кадров. Контроллеры анимации. Ограничители анимации.</p> <p>21. Настройка скорости и продолжительности времени сцены.</p> <p>22. Итоговая визуализация.</p> <p>23. Настройка и проведение визуализации. Определение области визуализации. Форматы файлов трехмерных объектов и анимации.</p> <p>1. Выполнение чертежа в системе Компас-график, построение трехмерной модели объекта и получение чертежа.</p> <p>2. Выполнение чертежа (план, фасад) сооружения в Autocad.</p> <p>3. Выполнение трехмерной модели сооружения в 3DS Max. Текстурирование, освещение.</p> <p>4. Анимация и визуализация трехмерной модели сооружения в 3DS Max.</p> <p>5. Освоение и закрепление возможных программных продуктов с помощью интерактивных упражнений на практических занятиях.</p>
ОПК-1.3	Использует средства и методы	<p>Вопросы к зачету по дисциплине (см. выше).</p> <p><i>*Зачет в форме просмотра работ по дисциплине.</i></p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>формирования и преобразования формы и пространства в эстетической оценке среды жизнедеятельности, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; применяет законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение</p>	<p>Практические задания Освоение и закрепление возможной программных продуктов с помощью интерактивных упражнений на практических занятиях.</p>
<p>ОПК-2 - Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств</p>		
<p>Экология</p>		
ОПК-2.1	<p>Выбирает оптимальные средства и методы изображения</p>	<p>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям: 11. Понятие экологической безопасности. Пределы экологической безопасности. 12. Экологические проблемы современности. 13. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	архитектурного решения; формирует представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации	14. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического цикла (Теплоэнергетический цикл). 15. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического цикла (Гидроэнергетика). 16. Экологические проблемы химической промышленности. 17. Влияние транспорта на окружающую среду. 18. Экологические проблемы сельского хозяйства и продовольственная безопасность России. 19. Методология оценки рисков развития экологически обусловленных заболеваний. 20. Методы очистки газообразных выбросов промышленных предприятий.
ОПК-2.2	Участвует в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; представляет архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях	Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям: 1. Методы очистки выбросов от автотранспорта. 2. Системы очистки сточных вод. 3. Проблемы полигонов по захоронению токсичных отходов. Обеспечение безопасности полигонов токсичных отходов. 4. Сбор, утилизация и захоронение бытовых отходов. 5. Безотходные и малоотходные технологии 6. Нормирование качества воздуха. 7. Нормирование качества воды. 8. Нормирование качества почвы. Нормирование механических нарушений. 9. Нормирование радиационных загрязнений. 10. Нормирование электромагнитных воздействий.
ОПК-2.3	Формирует	Перечень реферативных тем:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации	<p>органического происхождения органического происхождения бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К) бумага, карандаш (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 4 Малая архитектурная форма «Сарайчик» бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 5 Архитектура городской застройки «Перекресток» бумага, линер (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Проспект Metallургов» бумага, перо, белила (вып. студ. Гамбург Екатерина, рук. Шарафутдинов Р.К.)</p> <p>Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Дворик» бумага, карандаш (вып. студ. Спасеева Наталья рук. Шарафутдинов Р.К.)</p>
ОПК-2.2	Участствует в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; представляет архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p>Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p>Отчет по <i>Учебно - художественной практике</i></p> <p>Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p>Руководитель практики: Шарафутдинов Р.К. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p data-bbox="824 339 1424 373">(Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p data-bbox="725 523 2013 592">Работа защищена « <u>05</u> » <u>июня</u> 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> (оценка) (подпись)</p> <p data-bbox="1328 783 1603 817">Магнитогорск, 2020</p> <p data-bbox="958 1007 1939 1222">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p data-bbox="1072 1377 1823 1410">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;">ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ - ХУДОЖЕСТВЕННУЮ ПРАКТИКА наименование практики</p> <p style="text-align: center;">Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> Ф.И.О. наименование группы</p> <p>1. Период практики: с 8 июня 2020 г. по 5 июля 2020г.</p> <p>2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных искусств</p> <p>Задание на практику</p> <p>3. Собрать материал архитектурным деталям Ленинского р-на г. Магнитогорска по заданному маршруту.</p> <p>4. Оформить фотоколлаж по материалам задания</p> <p>Руководитель практики от МГТУ им. Г.И. Носова _____ / <u>Р.К. Шарафутдинов</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Дата выдачи <u>08.06.2020</u></p> <p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ Директор института / декан факультета</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																					
		<p style="text-align: right;">_____/_____/_____ (подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: right;">М.П. « ____ » _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.01</u> «Архитектура» <i>Учебная - художественная практика</i></p> <p style="text-align: center;">в период с 08.06.2020г. по 05.07.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>САРб-16</u></p> <p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства</u> <u>Шарафутдинов Р.К.</u></p> <p style="text-align: right;">должность, Ф.И.О.</p>																					
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;"><i>Наименование работ</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Срок исполнения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.</td> <td style="text-align: center;">08.06.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.</td> <td style="text-align: center;">11.06.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">18.06.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление задания по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">25.06.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление работы по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">01. 07.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сдача работы по заданию.</td> <td style="text-align: center;">05.07.2020</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>		Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.	08.06.2020		Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.	11.06.2020		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.	18.06.2020		Оформление задания по выбранному направлению.	25.06.2020		Оформление работы по выбранному направлению.	01. 07.2020		Сдача работы по заданию.	05.07.2020
	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>																					
	Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.	08.06.2020																					
	Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.	11.06.2020																					
	Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.	18.06.2020																					
	Оформление задания по выбранному направлению.	25.06.2020																					
	Оформление работы по выбранному направлению.	01. 07.2020																					
	Сдача работы по заданию.	05.07.2020																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><u>Примечание:</u> 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; - в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; - для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. <p>Согласовано:</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / <small>(подпись) (расшифровка)</small></p> <p style="text-align: center;">Отчет</p> <p>по _____ <small>(наименование практики)</small></p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p> <p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. <p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика: _____ _____</p> <p>5. Нарушения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего _____ - опоздания _____

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. Не сдано документации по практике обучающимися: - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и)</p> <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p> <p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на: - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____</p> <p>10. Не прошедшие практику _____ _____ Ф.И.О. обучающегося)</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Отчет в УМУ сдан «__» _____ 20 __ г.</p> <p>Начальник ОП _____ / Т.В. Внукова / (подпись)</p>
ОПК-2.3	Формирует творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; методы и средства профессиональной и персональной	<p>Задания.</p> <p>1. Листья.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить умение выделять композиционный центр и уравнивать композицию; - развить зрительную память; - развить культуру работы графическими средствами. <p>Задачи.</p> <p>Выполните серию зарисовок в парке листьев разных пород деревьев в различных ракурсах. Составьте сомасштабную трёхмерную композицию из 5 — 7 сильно различающихся объектов. Покажите графическими средствами разницу: форм, размеров, нерватур, структур краёв листьев. Включите в композицию насекомое,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; применяет основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p>	<p>сделайте его композиционным центром.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: перо, тушь, цветные карандаши.</p> <p>2. Ветки деревьев.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умение подмечать детали и выделять характерные особенности живых форм; - наработать графические приёмы для передачи тонких структур. <p>Задачи. Выполните серию зарисовок с натуры веток различных деревьев и кустов без листьев. Определите названия изображаемых растений. Выявите характерные отличительные черты: закономерность в изменении толщины, в ритме изгибов, в ритме последовательности расположения почек; форму почек, рельеф коры, колючесть, ворсистость. Составьте композицию из 4 — 5 веток без листьев, сильно различающихся между собой. Постройте композицию на активном диагональном движении с выходом из формата. Включите в композицию подписи — названия растений. Присутствие текстов, слов в композиции значительно усложняет её и привносит типографический характер.</p> <p>Средства. Материалы: мелованная бумага. Инструменты: кисть, чёрная гуашь; перо, тушь; белый карандаш.</p> <p>3. Засохшее дерево в живой среде.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создать композицию на основе концептуальной идеи; - передать выразительный образ неживой природной формы. <p>Задачи. Выполните с натуры зарисовки засохшего дерева с разных ракурсов. На основе зарисовок придумайте оригинальную идею, скомпонуйте эскиз, выполните пространственную композицию — «Мёртвый объект относительно живого пейзажа». Передайте разноплановость пространства. Подчеркните визуальный пластический и смысловой контраст между живыми и неживыми природными формами.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В; чёрный карандаш. Элементы аппликации.</p> <p>4. Три плана - три этапа жизни одного растения.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться разрабатывать смысловую композицию; - научиться видеть, выделять и подчёркивать характерные особенности природных форм; - научиться уравнивать композиционное пространство; - научиться строить не глубокую пространственную композицию. <p>Задачи. Выполните неглубокую пространственную композицию, состоящую из трёх планов. Расскажите графическими средствами об этапах жизни 1 растения: бутон, распускающийся бутон, цветок, увядание, завязь, плод. Композиционный центр расположите на переднем плане. Выделите его за счёт размера, тона, подробной детализации.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман, бумага для пастели. Инструменты: перо, тушь, ручка, цветные карандаши.</p> <p>5. Силуэты озера.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие творческого мышления, фантазии; - развитие наблюдательности; - развитие умения передавать графическими средствами трёхмерного пространства; - развитие умения абстрагироваться, обобщать образы, прорабатывать детали. <p>Задачи. Выполните серию зарисовок с натуры растений, насекомых, рыб, птиц, обитающих в прибрежной зоне. На основе зарисовок выполните компоновочные эскизы. Передний план композиции обобщите до силуэтных изображений. Силуэты организуют расступающийся передний план, сквозь который зритель изучает дальние планы — активные по тону за счёт проработанных деталей. Композиционный центр расположите на среднем плане. Композиция строится на сюжете, рассказывающем о жизни озера и его обитателей.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Средства. Материалы: бумага для пастели светлых тонов, торшон, ватман. Перо, тушь, чёрная гуашь, акварель, кисть</p> <p>6. Фрагмент.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить художественное видение объектов живой среды; - развить умение составлять смысловые композиции; - развить умение направить взгляд зрителя на главное; - развить креативное мышление. <p>Задачи. Проведите в ботаническом саду наблюдения за строением различных растений. Выберите растительный объект, фрагмент которого имеет необычное строение: стебель, бутон, середина цветка — тычинки и пестик, крупно сам цветок, место присоединения цветка к стеблю, усики, раскрывающийся плод. Выполните серию зарисовок этого фрагмента с разных сторон. Увеличьте фрагмент, детально прорисуйте его, подчеркните графическими средствами особенности, которые привлекли внимание. Изображение объемно пространственное, конструктивное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели. Инструменты: чёрный карандаш, цветные карандаши.</p> <p>7. Из темноты в свет, снизу-вверх.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и зрительную память; - развить фантазию и креативность мышления; - наработать графические приёмы для передачи пространственности; - развить цвето-графическую культуру; - развить умения абстрагироваться, обобщать, стилизовать. <p>Задачи. Выполните серию фотоснимков и зарисовки высоких трав и цветов с низкой точки. На основе полученного наглядного материала проведите эскизирование и выполните сюжетную композицию из нескольких планов.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Представьте себя маленького роста, как насекомое, как птица, вы стоите на земле в тени растений, смотрит снизу-вверх на освещенные части растений. Композиционный центр расположите на дальнем от зрителя плане - в освещённом пространстве: птица в небе, насекомое на цветке, распускающийся бутон. Постройте композицию на нескольких контрастах: главное и второстепенное, тень и свет, тёплое и холодное, близкое и дальнее, крупное и мелкое, обобщенное и детальное, движение и покой. Передний план: темный, холодный, обобщенный, задний: освещённый, тёплый, подвижный.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели зелёная, синяя: ватман. Инструменты: гуашь, темпера, кисть.</p> <p>8. Ночь В. Ван Гога.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение творческого потенциала мышления; - освоение новых графических приёмов; - изучение пластических приёмов передачи композиционных движений в работах художника Ван Гога; - развитие креативности мышления. <p>Задачи. Изучите графические и живописные произведения художника В. Ван Гога: «Звёздная ночь», «Оливковая роща», «Пшеничное поле с кипарисами», «Пейзаж с оливами». Опишите строение композиции, расположение и взаимозависимость композиционных масс, их движение или покой. Определите композиционный центр, способы его выделения. Выявите особенности живописных пластических приёмов изображения действительности - чётко видимые мазки, передающие форму и характер объектов, движения композиционных масс. Определите, за счёт чего при взгляде на картину у зрителя возникает иллюзия, что изображаемая натура живёт: трава шевелится от ветра, ночное небо струится, движется, дышит, звёзды мерцают. Выполните с натуры зарисовки пейзажей с крупными объектами: деревья, кусты, холмы, дорога, озеро. Выполните сюжетную композицию, изображающую жизнь природы в летнюю ночь. Передайте при помощи графических приёмов – штрихов, стилизованных мазков Ван Гога живое трёхмерное пространство.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели: тёмно-синяя, чёрная. Инструменты: цветные мягкие карандаши.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;">9. Контрастное освещение.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить зрительную память; - развить объёмно пространственное конструктивное мышление; - развить умение абстрагироваться, обобщать. <p>Задачи.</p> <p>Для изучения и изображения используются мелкие природные формы: сухие плоды, семена, колючки, стебли. Рекомендуется их пропорционально увеличить в масштабе, сохранив реальную сомасштабность. Задание выполняется на двух листах.</p> <p>1. Разделите рабочий лист на две равные части - 40х25см. Выберите семь объектов. В левой части формата изобразите растительные объекты на одинаковом расстоянии друг от друга, трёхмерно, максимально реалистичными с подробной прорисовкой деталей. Изображение линейное. Выявите конструктивную основу каждого объекта в виде одной или сочетания нескольких простых геометрических трёхмерных фигур: шар, цилиндр, куб, пирамида, параллелепипед.</p> <p>Например: стебель – цилиндр; плод – шар; лист – параллелепипед низкий цилиндр; шип – конус.</p> <p>В правой части формата расположите те же растительные образы, но упрощенные до сочетания простых трёхмерных геометрических фигур. При изображении геометрических структур используйте элементы построения. Мысленно задайте источник яркого направленного света, осветите все объекты с одной стороны. Покажите расположение теней (без полутонов) на каждом объекте. Точно определите границу расположения перелома формы.</p> <p>Средства.</p> <p>Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В.</p> <p>2. На рабочем листе вычертите горизонтальный прямоугольник 15х40см. Закомпонуйте в нём семь растительных объектов, изученных ранее и один объект животного происхождения - насекомое. Расположите объекты без наложения друг на друга, равномерно заполняя ими пространство. Свободные промежутки между предметами должны быть визуально одинаковыми по площади. - Композиционным центром сделайте живой объект. Осветите все объекты с одной стороны направленным потоком света, покажите на объектах только ярко-освещенные части формы. Объекты должны узнаваться. Выберите угол</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>освещения максимально выгодно подчёркивающий форму и характерные особенности растительных форм. Полутени не указывайте. Теневая часть объекта станет цветом бумаги и будет не видна. Используйте для ведения работы растительные образы, рассмотренные и изученные ранее.</p> <p>Средства. Материалы: чёрная бумага. Инструменты: белая темпера, синтетическая кисть с острым концом. Эскизирование ведётся на белой бумаге в негативном изображении – ярко-освещенные места на объекте показываются чёрным пятном. Необходимо выяснить, какая часть формы утратится, поскольку будет не освещена, для того что определить расстояния между объектами в композиции.</p> <p>10. Фотоколлаж.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и пластичность мышления; - развить навыки создания фотоколлажа; - развить креативность в подходе к созданию творческого проекта; - развить композиционное мышление; - развить культуру восприятия и гармонизации формы и цвета. <p>Задачи. Проведите фото съёмку в ботаническом саду в солнечную погоду по одной из предложенных тем: один цветок занимает весь кадр - макросъёмка; увядающие цветы; облетевшие лепестки на лежат на траве и листьях - цветное на зелени; тени от растений на дорожках; тени от одних растений на других; листья или лепестки проеденные насекомыми; отражения растений в воде; подводные растения; различная форма и текстура зелёных листьев; цветы с росой; цветы с насекомыми; растение снизу вверх; цветок, пронизанный солнечными лучами; контрастное по цвету сочетание цветка и листьев; цветок на фоне неба; пластика фрагментов растения. На компьютере выберите удачные кадры по композиции и выразительности образа. Определить смысловой и композиционный способы соподчинённости фотографий в коллаже из 9 кадров. Размер фотографий 9х9см komponуются в квадрат. Между снимками сделайте интервалы 2 - 3мм.</p> <p>Средства. фотоаппарат, компьютер, принтер.</p>

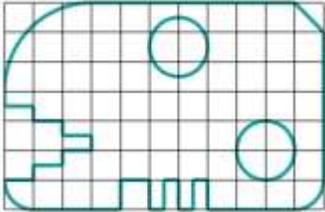
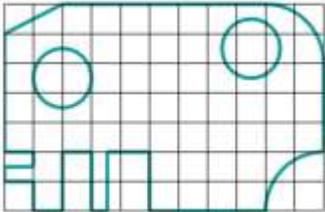
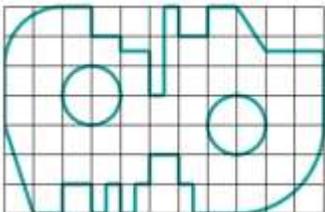
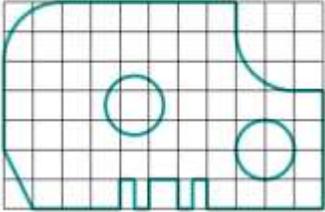
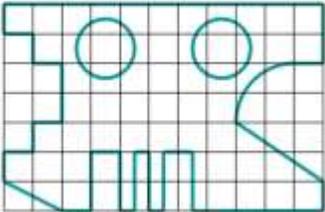
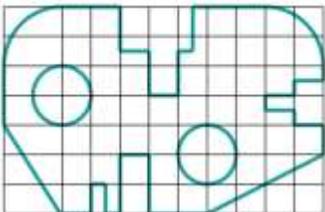
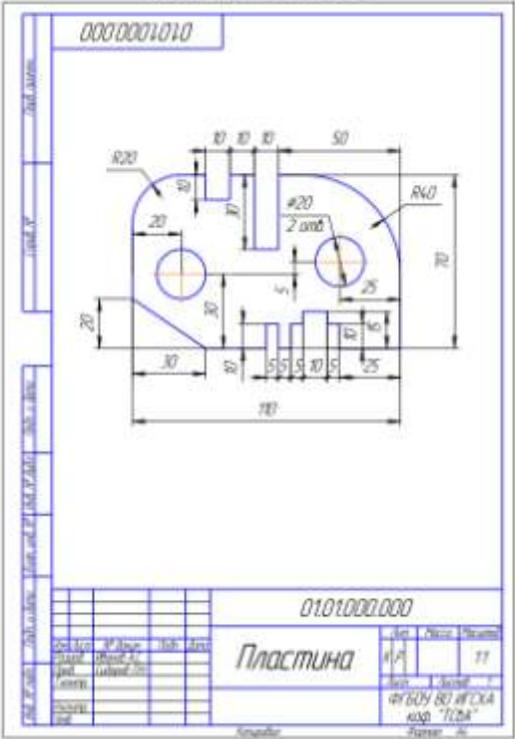
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;">11. Разнообразие видов.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения выполнять гармоничные многофигурные композиции; - развитие объёмно пространственного мышления; - развитие умения подбирать интересный визуальный материал. <p>Задачи.</p> <p>Посетите зоологический музей и выберите объекты изучения и изображения.</p> <p>Выполните серию зарисовок в одного вида живых существ: птицы, насекомые, рептилии. Композиция показывает разнообразие форм каких-либо частей тела птиц, насекомых или рептилий.</p> <p>Например: у птиц формы голов и хохолок, клювов, глаз; хвостов; перьев; ног. Выберите одну часть тела и покажите о многообразии её форм. На листе расположите от 3 до 6 объектов в зависимости от их размера и сомасштабности. Детально проработайте, подчеркните выбранные характерные особенности. На втором плане разместите объекты среды, в которой обитают эти существа.</p> <p>Например: ветки с листьями для птиц; травы для насекомых; камни или трава для рептилий. Фон делается пассивным по тону и цвету, что бы не спорил с первым планом. Один объект сделать композиционным центром за счёт размера, активности цвета или тона, степени проработки деталей.</p> <p>Средства:</p> <p>Материалы: бумага для пастели. Инструменты: перо и тушь; цветные карандаши.</p> <p style="text-align: center;">12. Изучение визуальных качеств одного животного.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения находить интересные сюжеты; - развитие пространственного мышления; - развитие умения гармонизации композиционного пространства; - наработка средств выразительности. <p>Задачи.</p> <p>Выполните в зоологическом музее зарисовки одного животного целиком и отдельные части тела: голова, лапы, хвост максимально подробно. Изучите строение тела зверя. Закомпонуйте объект целиком и два</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>фрагмента наиболее интересных частей тела. Сделайте одно из изображений композиционным центром. Сопроводите рисунки текстовыми пояснениями.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели, крафт. Инструменты: простой карандаш; цветные карандаши.</p> <p>13. Перья птиц – клаузура.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие креативности мышления; - наработка новых графических приёмов – соединяющих в себе различные инструменты; - развитие цвето графической культуры организации компоновочного пространства; - тренировка создания уравновешенной, гармоничной композиции. <p>Задачи. Изучите в зоологическом музее строение пера птицы, выполните зарисовки различных по форме, размеру, цвету перьев птиц. Закомпонуйте в формате 20х30 несколько объектов. Композиция строится контрастах: размерном, цветовом, разнице форм. Передайте характерные, отличительные особенности природных форм. Уравновесьте композицию. Проработайте детали, задайте акценты. Основная композиционная масса объектов создаётся акварельными красками по мокрому фону бумаги, далее бумага просушивается, графическая проработка деталей ведётся уже по сухой поверхности.</p> <p>Средства. Материалы: торшон. Инструменты: акварельные краски, кисти; перо, тушь, гуашь, кисть.</p> <p>14. Коралловый букет.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения абстрагироваться; - развитие умения сочетать различные графические приёмы и материалы в одной работе; - развитие умения создавать сюжетные композиции; - развитие умения сочетать реальную природную детальность и стилизованную обобщённость. <p>Задачи.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Выполните в зоологическом музее серию зарисовок по теме: «разнообразие обитателей морей и океанов: моллюски, рыбки, кораллы, водоросли, крабы». На основе зарисовок разработайте цвето графическую композицию на тему «Коралловый букет». Главный момент выделите на контрастах: по смыслу, цвету. Второстепенные объекты выполните в чёрно-белой графике. Главный момент композиции – живое существо: рыбка, краб, моллюск komponуется относительно «не живой формы» - кораллов. Композиция может строиться на сюжете. Уравновесьте главный момент. Варианты компоновки: объекты komponуются в условном пространстве; объекты komponуются относительно плоскости морского дна. Изображение объёмно пространственное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман, мелованная. Инструменты: тушь, перо; гуашь, кисть; акварель.</p> <p>5. Оформление творческих работ по практике.</p> <p>Все итоговые композиции komponуются и выполняются на рабочем формате - 40x50см. Вспомогательный материал: эскизы, зарисовки выполняются на форматах А4 и А5 и в готовом виде, согласно заданию, располагаются и наклеиваются листы рабочего формата. Для подачи вспомогательного материала следует использовать один вид и цвет бумаги – крафт, ватман.</p> <p>6. Просмотр работ – обход.</p> <p>На последнем занятии практики проводится просмотр работ и их оценка. Каждая композиция оценивается отдельно по нескольким критериям, далее высчитывается средний бал и выставляется оценка. В каждом задании выставлены отдельные требования, но есть общие требования практики.</p> <p>8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике</p> <p>Задания по выбору. Подробный разбор примеров подобных работ с выявлением их достоинств и недостатков. Индивидуальные консультации по каждому этапу работы. Коллективные просмотры выполненных работ и их обсуждение.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
Оформление проектной документации в КОМПАС		
ОПК-2.1	Выбирает оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения; формирует представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации	<p>Примерные вопросы по основным темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфейс и основные понятия: 2. Назовите основные элементы интерфейса КОМПАС-3D (панели инструментов, дерево модели, графическая область и т.д.). 3. Как изменить единицы измерения в КОМПАС-3D? 4. Как осуществляется навигация в 3D-модели (поворот, масштабирование, панорамирование)? 5. Что такое дерево модели и для чего оно используется? 6. Как получить информацию об объекте в 3D-модели (например, его размеры, площадь поверхности)? 7. Какие существуют типы документов в КОМПАС-3D? 8. Как создать новый документ (чертеж, 3D-модель, спецификацию)? <p>2D-моделирование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы построения линий, окружностей, дуг и других геометрических объектов существуют в КОМПАС-3D? 2. Как создать эскиз в КОМПАС-3D? 3. Как наложить ограничения на эскиз (размерные, геометрические)? 4. Как создать вырезы, выдавливания и другие операции в 2D-модели? 5. Как оформлять чертежи в КОМПАС-3D в соответствии с ЕСКД (размеры, обозначения, допуски и т.д.)? 6. Как создать виды на чертеже (основной вид, разрезы, сечения)? 7. Как настроить параметры листа (формат, ориентацию)? <p>3D-моделирование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные методы построения 3D-моделей существуют (выдавливание, вращение, массивы и т.д.)? 2. Как создать твердотельную модель из 2D-эскиза? 3. Как использовать операции булевой алгебры (объединение, вычитание, пересечение) при создании 3D-моделей? 4. Как создать массивы деталей в 3D-модели? 5. Как создать оболочку в 3D-модели?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>6. Как создать отверстия в 3D-модели? 7. Работа со спецификациями: 8. Как создать спецификацию в КОМПАС-3D? 9. Как добавить объекты в спецификацию? 10. Как изменить данные в спецификации? 11. Как настроить оформление спецификации?</p> <p>Библиотеки: 1. Как подключить библиотеку в КОМПАС-3D? 2. Как использовать объекты из библиотек? 3. Как создать свою библиотеку? 4. Какие библиотеки входят в стандартный комплект КОМПАС-3D? 5. Проверка на соответствие ЕСКД и технологичность: 6. Как КОМПАС-3D позволяет проверить чертежи на соответствие ЕСКД? 7. Как КОМПАС-3D позволяет проверить модель на технологичность?</p> <p>Дополнительные вопросы: 1. Какие форматы файлов поддерживает КОМПАС-3D? 2. Какие существуют способы сохранения файлов в КОМПАС-3D? 3. Как осуществляется экспорт данных из КОМПАС-3D в другие форматы? 4. Какие настройки можно изменить в КОМПАС-3D для повышения производительности? 5. Как использовать команды автоматизации в КОМПАС-3D?</p>
ОПК-2.2	Участвует в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в	ЗАДАНИЕ 1 ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ По заданному варианту построить изображение пластины на формате А4 в масштабе (1:1) и нанести размеры на все ее конструктивные элементы. Сетка образует квадрат со стороной 10 мм.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	соответствующих инстанциях; представляет архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях	<p style="text-align: center;">Оценочные средства</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Вариант 1</p>  <p>Вариант 3</p>  <p>Вариант 5</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Вариант 2</p>  <p>Вариант 4</p>  <p>Вариант 6</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Образцы выполнения задания</p>  </div> </div>
ОПК-2.3	Формирует творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; методы и средства	Выполнить на формате А3 в масштабе (1:1) сборочный чертеж сварного изделия (в трех видах), нанести размеры, оформить спецификацию на изготовление данного изделия.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; применяет основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p>	
<p>ОПК-3 Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований</p>		
<p>Методология и методы научного исследования</p>		
ОПК-3.1	<p>Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую</p>	<p>Вопросы к экзамену 1. Основы научного исследования. 2. Научно-практическая значимость работы.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	<p>3. Научность работы. 4. Язык и стиль научной работы. 5. Оформление научно-исследовательской работы. 6. Примеры оформления библиографических ссылок. 7. Научный стиль текста. 8. Объект. Предмет. 9. Структура научно-исследовательской работы. 10. Методика написания и оформления научно-исследовательской работы. 11. Выбор проблематики. 12. Работа с литературой. 13. Методы, методики, подходы исследования. 14. Основные подходы исследования. 15. Основные методы исследования.</p> <p>Экзамен проводится в форме выступления с докладом на конференции и прилагается научно-исследовательская работа. Вопросы носят дополнительный характер и могут быть заданы по результатам защиты основной темы исследования.</p>
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	
ОПК-3.3	азличает виды и	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>реализует методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>	
Методы проведения научных исследований в архитектуре		
ОПК-3.1	<p>Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех</p>	<p>Вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы научного исследования. 2. Научно-практическая значимость работы. 3. Научность работы. 4. Язык и стиль научной работы. 5. Оформление научно-исследовательской работы.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 6. Примеры оформления библиографических ссылок. 7. Научный стиль текста. 8. Объект. Предмет. 9. Структура научно-исследовательской работы. 10. Методика написания и оформления научно-исследовательской работы. 11. Выбор проблематики. 12. Работа с литературой. 13. Методы, методики, подходы исследования. 14. Основные подходы исследования. 15. Основные методы исследования. <p>Экзамен проводится в форме выступления с докладом на конференции и прилагается научно-исследовательская работа. Вопросы носят дополнительный характер и могут быть заданы по результатам защиты основной темы исследования.</p>
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	<p>Темы реферата по дисциплине, формируются исходя из тем основного лекционного материала</p> <p>Комплексное задание</p> <p><i>Перечень тем научно-исследовательских работ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурные аспекты формирования транспортно-пешеходных связей 2. Поиск образа современной архитектуры 3. Структура дерева как принцип формообразования в архитектуре 4. Гуманизация жилой среды 5. Концепция духа места в архитектуре 6. Адаптация городского пространства к потребностям маломобильных групп населения 7. Трансформируемые фасады 8. Контекст, как основополагающий фактор в архитектуре 9. Приемы и средства трансформации в архитектуре 10. Архитектура малых общедоступных спортивных сооружений
ОПК-3.3	Различает виды и реализует методы проведения комплексных	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>	
Экологическая реабилитация зданий и городских территорий		
ОПК-3.1	<p>Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов</p>	<p><i>Примеры выполнения проектно-исследовательских работ по экологической реабилитации реконструируемых общественных зданий в городской среде</i></p> <p>Экологическая реабилитация ТЦ «Класс» в г. Магнитогорске</p> <p>Исследуется экологическое состояние ТЦ «Класс» и прилегающей к нему территории и разрабатывается проектное предложение по экологической реабилитации здания и прилегающей к нему территории.</p> <p>Актуальность данной работы связана с необходимо провести масштабную экологическую реабилитацию общественных зданий в городах с кризисной экологической обстановкой, в связи с современными</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	<p>нормативными требованиями к экологической безопасности общественных зданий. Необходимо выявить экологические недостатки материалов здания, применить новые материалы в соответствии с требованиями «зеленого стандарта». Провести анализ прилегающей территории.</p> <p>Цель исследования: выявить экологические проблемы здания и выполнить проект по его экологической реабилитации.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изучить существующее экологическое состояние здания; 2. проанализировать экологическое состояние прилегающей территории здания; 3. разработать проект экологической реабилитации. <p>Методы исследования: натурное обследование, изучение источников литературы, изучение нормативных и справочных документов по экологическому проектированию, проектное 3Д моделирование, изучение планов</p>
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотношенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	<p>здания, использование методики экологической оценки малоэтажных общественных зданий по материалам Сухининой Е.А. «Экологические нормативы в архитектурно-градостроительном проектировании».</p> <p>Объект исследования: торговый центр «Класс» и прилегающая территория.</p> <p>Предмет исследования: экологическая реабилитация и энергоэффективность малоэтажных общественных зданий в городской застройке.</p> <p>Новизна: впервые проведен комплексный анализ характеристик торгового центра «Класс» и прилегающей территории, разработаны проектные мероприятия по экологической реабилитации здания.</p> <p>На юге Челябинской области, в верхнем течении реки Урал, расположен город Магнитогорск, в котором действует одно из крупнейших в России промышленных предприятий. Основная сфера производства в городе – это черная металлургия. Деятельность такого крупного предприятия как Магнитогорский металлургический комбинат не может не оказывать влияние на экологию города. Поэтому следует уделить особое внимание экологической реабилитации зданий г. Магнитогорска.</p>
ОПК-3.3	азличает виды и реализует методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при	<p>В частности, был выборочно проведен анализ экологического состояния малоэтажного здания ТЦ «Класс», оно расположено в Правобережном районе города. Правобережный район является наиболее экологически чистым, он расположен на значительном расстоянии от вредного производства Район</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>	<p>представляет собой в основном жилую застройку и общественные учреждения. Здесь и воздух относительно чистый, хорошо развита инфраструктура. Именно здесь находится большая часть образовательных учреждений: учебные корпуса Магнитогорского государственного технического университета, Магнитогорская государственная консерватория, Высшая школа бизнеса, а также филиалы Уральской академии госслужбы, филиалы Российской международной академии туризма и Международного института экономики и права.</p> <p>Возвращаясь к ТЦ «Класс» можно сказать о том, что это одноэтажное здание находится на оживлённой улице Грязнова. Здание было реконструировано в 2000-е гг. на месте него располагался универмаг «Любава», построенный в 1970-х гг. Современный фасад здания удобен для размещения рекламных конструкций. Основное преимущество, это транспортная доступность и хорошая пропускная способность пешеходной зоны.</p> <p>Материалы несущих элементов остова здания: железобетон и металлокаркас. К положительным качествам железобетонных конструкций относятся: долговечность и низкая стоимость. Железобетонные конструкции значительно дешевле стальных. Пожаростойкость таких конструкций в сравнении со сталью более высокая; химическая и биологическая стойкость материалов облицовки здания сэндвич-панелью – высокая.</p> <p>Использование минераловатного утеплителя из базальтового волокна позволяет применять сэндвич-панели в различных климатических зонах в качестве стеновых и кровельных ограждающих конструкций без изменения их теплоизоляционных свойств в течение всего срока эксплуатации панелей. Сердечник сэндвич-панели из минеральной ваты обладает одним из наиболее низких коэффициентов теплопроводности среди строительных материалов, что способствует эффективной задержке тепла или поддержанию охлаждающей среды.</p> <p>Трехслойные сэндвич-панели, используемые в конструкции ограждающих поверхностей ТЦ «Класс» отличаются высокой водостойкостью, благодаря минераловатному утеплителю из базальтового волокна с высокими водоотталкивающими свойствами. Так же на фасадах вместо оконного остекления для светопрозрачных проёмов применяется витражное остекление.</p> <p>Можно говорить о том, что энергоэффективность оболочки здания низкая, трехслойных сэндвич-панелей для сохранения нормативных параметры энергоэффективности здания недостаточно: фасад утеплен слабо, остекление 10% от общей поверхности стен плохо инсолирует внутренние помещения. Применение зенитных фонарей в современной архитектуре в последние годы становится все более актуальным, так как наличие</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>дневного света в помещениях оказывает большое положительное влияние на условия работы людей и одновременно позволяет снизить затраты на освещение. Кроме того, необходимость возведения зенитных фонарей возникает в том случае, если боковое освещение от вертикально расположенных окон в условиях слишком плотной городской застройке не позволяет в достаточной степени разрешить проблему естественного освещения здания.</p> <p>Сбор отходов от торгового центра «Класс» производится в контейнеры без разделения по типу материалов, в общегородское мусороудаление что безусловно вредит без того неблагоприятной экологической обстановке города Магнитогорска.</p> <p>В ходе исследования здания торгового центра и прилегающей территории был предложен проект экологической реабилитации, который состоит из оценки и модификации экологических параметров по стандарту САР-СПЗС 1.1.М - 2011 «Малоэтажные здания».</p> <p>Прилегающая территория: применяется комплексное благоустройство и поддержка биоразнообразия территории за счет обустройства газонов, площадок, высадке и облагораживания деревьев и кустарника, высаживание новых деревьев взамен старым, организация «зеленой» парковки. Засев газонов многолетними травами, создание укреплений для грунта, затенения территории. Высаживание на территории участка и на плоской кровле здания растений, требующих минимального полива, приспособленных к местному климату. Естественный отвод дождевых вод во избежание заболоченности участка. Организация парковочных мест для велосипедистов. Благоприятные и безопасные условия для пешеходов и маломобильных групп населения.</p> <p>Водоэффективность: применяется сбор и использование дождевой воды на кровле здания в специальные резервуары для технического использования воды; сокращение на 50% расхода питьевой воды на полив; использование в системе слива «серой» или дождевой воды с предварительной очисткой и обеззараживанием; установка сенсорных регуляторов и датчиков, позволяющих минимизировать водопотребление; применение сантехники с двойным сливом (обильный слив на 6 литров и малый слив на 2 литра) и писсуаров с ультранизким расходом; применение аэрации, установки рассеивателя на кран в раковине, что усиливает увлажняющий эффект струи и повышает эффективность использования воды.</p> <p>Мероприятия по энергосбережению: повышение энергоэффективности оболочки за счет</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>дополнительного наружного утепления стен здания; использование возобновляемых источников энергии солнца (установка солнечных коллекторов на кровле здания) и ветра (ветроустановки на кровле здания); обустройство пассивных буферных зон в остекленных галереях первого этажа. Светлая или белая внутренняя отделка помещений, учет угла отражения света от внутренних поверхностей; снижение ночного освещения (с 23 до 5 часов) на 50%; автоматизация за счет использования таймера и датчика освещенности.</p> <p>Материалы и конструкции: использование на территории материала твердых поверхностей, имеющего коэффициент солнечного отражения >29; минимум для 75% поверхности кровли использовать материал с высокой отражающей способностью; замена внутренней искусственной отделки стен экологическими сертифицированными материалами с низким воздействием на окружающую среду в течение своего жизненного цикла; использование модульных фотоэлементов, вмонтированных в ограждающие поверхности здания.</p> <p>Отходы: организация централизованного сбора мусора с разделением по следующим типам: бумага, картон, стекло, металл и пластик; органические отходы (для компоста и удобрений); электронные отходы (компьютерная техника, аккумуляторы, лампы); организация возможности использования прессов в выделенном помещении для хранения мусора; вторичное использование каркаса после окончания жизненного цикла здания; замкнутый безотходный цикл функционирования здания.</p> <p>Микроклимат: эксплуатируемая «зеленая» кровля; естественная вентиляция и теплорегуляция, рекуперация и очистка воздуха внутри помещения.</p> <p>Здоровье и социальное благополучие: создание среды повышенного качества, благоприятной для визуального восприятия; доступность здания для людей с ограниченными физическими возможностями; устройство прогулочных террас, лоджий и открытых озелененных площадок для отдыха; правильно организованное пространство внутри здания; организация курительных комнат, оборудованных системой вентиляции, улавливающей и удаляющей дым и вредные вещества из здания, во избежание перемещения загрязненного воздуха в соседний помещения.</p> <p>В заключение стоит отметить, что существующее экологическое положение ТЦ «Класс» и прилегающей к нему территории – удовлетворительное. В результате проектного предложения разработаны все мероприятия по экологической реабилитации здания и представлены на рисунке 50.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div data-bbox="1077 379 1818 1102" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="703 1150 2072 1185">Рис. 50. Проект экологической реабилитации здания ТЦ «Класс» и прилегающей к нему территории.</p> <p data-bbox="703 1235 2078 1270">Проект экологической реабилитации гипермаркета «Metro Cash & Carry» в г. Магнитогорске</p> <p data-bbox="633 1278 2168 1398">В исследовании показаны результаты анализа экологического состояния гипермаркета «Metro Cash & Carry» и прилегающей к нему территории. Разработано проектное предложение по экологической реабилитации здания и прилегающей к нему территории.</p> <p data-bbox="703 1406 2168 1441">Цель исследования: выявить экологические проблемы здания и</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p data-bbox="633 343 1361 375">разработать проект его экологической реабилитации.</p>  <p data-bbox="705 914 1995 946">Рис. 51. Экологическая реабилитация гипермаркета «Metro Cash & Carry» в г. Магнитогорске.</p> <p data-bbox="633 1002 2168 1118">Актуальность этого изучения обуславливается появившейся потребностью — выполнить глубокую экологическую реабилитацию социальных строений и близлежащих к ним земель, в связи с современными нормативными требованиями к экологической безопасности объектов недвижимости.</p> <p data-bbox="633 1129 2168 1369">Использованные материалы несущих элементов остова здания: железобетон и металлокаркас, к полезным качествам которых относятся: долговечность и огнестойкость. Фасад здания облицован сэндвич-панелями. Конструкция абсолютно исключает возможность проникновения влаги в утеплитель. Тем не менее, можно говорить о том, что энергоэффективность оболочки здания среднего уровня: фасад утеплен хорошо, однако остекление, составляющее 10 % от общей площади поверхности стен, плохо инсолирует внутренние помещения.</p> <p data-bbox="633 1380 2168 1458">Сбор отходов производится в контейнеры без разделения по типу материалов, в общегородское мусороудаление, что безусловно вредит без того неблагоприятной экологической обстановке города.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>В ходе исследования здания торгового центра и прилегающей к нему территории был предложен проект экологической реабилитации.</p> <p>В завершение нужно выделить, то что имеющееся экологическое положение гипермаркета «Metro Cash & Carry» и прилегающей к нему территории — удовлетворительное. В результате проектного предложения разработаны основные мероприятия, способствующие экологической реабилитации здания (рис. 51).</p> <p>Проект экологической реабилитации ТЦ «Дельфин»</p> <p>Проектное исследование направлено на комплексный анализ экологической ситуации ТЦ «Дельфин» и прилегающей к нему территории и внесению проектных предложений по экологической реабилитации здания.</p> <p>Цель проекта: на основе комплексного анализа торгового центра «Дельфин» и прилегающей к нему территории осуществить разработку экологической реабилитации здания по следующим критериям: прилегающая территория; энергосбережение; водозффективность; используемые материалы; отходы; микроклимат; здоровье и социальное благополучие.</p> 

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p data-bbox="725 339 1814 371">Рис. 52. Проект экологической реабилитации ТЦ «Дельфин» в г. Магнитогорск</p> <p data-bbox="633 427 2166 965">Анализ технических характеристик торгового центра «Дельфин» и прилегающей ему территории позволил сделать вывод о том, что нынешнее состояние не соответствует общепринятым стандартам. Предлагается увеличение и реорганизация парковочных мест для разных типов транспорта, организация дренажной системы, а также высадка новых растений, приспособленных к местному климату и требующих минимального ухода. Предусмотрена реорганизация детской площадки, ограждение зоны от проезжей части зелеными насаждениями. Отделочные материалы необходимо заменить на более современные, не содержащие вредных частиц. Предлагается применение материалов, направленных на фильтрацию загрязненной атмосферы под воздействием солнечных лучей. Необходимо применение возобновляемых источников энергии и автоматическое системное управление энергоресурсами. Для увеличения водоэффективности предлагается установление датчиков для экономии питьевой воды, а также сбор дождевой воды для дальнейшего технического использования. В торговом центре «Дельфин» требуется усовершенствование утилизации отходов. Этого можно добиться путем установки мусорных контейнеров подземного хранения, разделенных по типам отходов, с учетом дальнейшей переработки.</p> <p data-bbox="633 978 2166 1050">После соблюдения вышеизложенных рекомендаций, возможно будет приблизиться к общепринятым стандартам для общественных зданий (рис. 52).</p> <p data-bbox="707 1106 1839 1137"><i>Проект экологической реабилитации ТЦ «Гостинный двор» в г. Магнитогорске</i></p> <p data-bbox="633 1150 2166 1390">Магнитогорске. В городе Магнитогорске имеется множество торговых комплексов, которые при создании имеют множество проблем, таких как: освещение, парковочные места, экология, транспортная доступность. Так же эти факторы включает в себя Торговый центр Гостинный Двор в отличие от других ТЦ, у него нет проблем с транспортной доступностью, поскольку он в шаговой доступности от жилых домов. Но в то же время имеет проблемы с наземной парковкой, которая пересекается с входами в торговый центр и следовательно с пешеходными дорожками.</p> <p data-bbox="707 1402 2166 1434">Материалы несущих элементов остова здания: железобетон и металло-каркас, к положительным</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>качествам которых относятся: долговечность и огнестойкость. Фасад здания облицован сэндвич панелями. Конструкция абсолютно исключает возможность проникновения влаги в утеплитель. Тем не менее, можно говорить о том, что энергоэффективность оболочки здания среднего уровня: фасад утеплен хорошо, однако остекление, составляющее 10% от общей площади поверхности стен, плохо инсолирует внутренние помещения.</p> <p>Сбор отходов производится в контейнеры без разделения по типу материалов, в общегородское мусорное удаление, что безусловно вредит без того неблагоприятной экологической обстановке города.</p> <p>Применение комплексного благоустройства и поддержка биоразнообразия территории за счет обустройства газонов, высадки деревьев и кустарников, будет способствовать облагораживанию территории торгового центра (рис. 53).</p> <div data-bbox="725 804 1805 1222" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 53. Проект экологической реабилитации ТЦ «Гостиный двор» в г. Магнитогорске.</p> <p><i>Экологическая реабилитация ТЦ «Семейный парк» в г. Магнитогорске</i></p> <p>В данном исследовании анализируются проблемы экологического состояния ТРК «Семейный парк» и прилегающей к нему территории. На основе выявленных проблем предлагается вариант решения.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Цель работы: разработка проекта редизайна здания ТРК «Семейный парк» и прилегающей к нему территории</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществить анализ экологического состояния и прилегающей к нему территории 2. Предложить оптимальные решения для организации комплекса мероприятий по экологическому дизайну территории объекта <p>Методы исследования: визуальный анализ территории и сбор материала; изучение литературы по проблеме исследования; комплексный анализ объекта</p> <p>Здание ТРК «Семейный парк» находится на пересечении главной улицы Карла Маркса и улицы Завенягина и является одним из основных торгово-развлекательных комплексов города, поэтому имеет высокую проходимость. Основным преимуществом центра является транспортная доступность и наличие широкой парковой зоны.</p> <p>Прилегающая территория включает в себя пространство перед главным фасадом. Туда входит автомобильная парковка. Недостатком является то, что на прилегающей территории нет растительного оформления, также присутствует недостаток водозэффективности и энергоэффективности, отсутствие велопарковки.</p> <p>Применение комплексного благоустройства и поддержка биоразнообразия территории за счет добавления газонов, высадки многолетних деревьев и кустарников, являющихся «зелёной» шумоизоляцией, организация велопарковок и устройство ветрозащиты.</p> <p>Помимо этого, предлагается редизайн фасадов и утепление оболочки здания, добавление солнечных батареи, организация системы мусороразделения, а также установка сенсорных датчиков и регуляторов света.</p> <p>В результате внедрения предлагаемого проектного предложения увеличится качественная и визуальная составляющая ТРК, что благоприятно повлияет на конкурентоспособность центра.</p> <p>Проект экологической реабилитации ТЦ «Локомотив»</p> <p>Исследуется экологическое состояние ТЦ «Класс» и прилегающей к нему территории и разрабатывается проектное предложение по экологической реабилитации здания и прилегающей к нему территории.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Актуальность данного исследования связана с необходимостью масштабной экологической реабилитации общественных зданий в городах с экологическим кризисом в связи с действующими нормативными требованиями к экологической безопасности общественных зданий. Необходимо выявить экологические недостатки строительных материалов и применять новые материалы в соответствии с "зелеными" стандартами. А также провести анализ окружающей территории.</p> <p>Цель исследования: Определение экологических проблем здания и выполнение проекта по улучшению экологии здания.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изучить существующие экологическое состояние здания; 2. проанализировать экологическое состояние прилегающей территории здания; 3. разработать проект экологической реабилитации. <p>Методы исследования: натурное обследование, изучение источников литературы, изучение нормативных и справочных документов по экологическому проектированию, проектное 3Д моделирование, изучение планов здания, использование методики экологической оценки малоэтажных общественных зданий по материалам Сухининой Е.А. «Экологические нормативы в архитектурно-градостроительном проектировании».</p> <p>На основании результатов исследования экологических характеристик здания и прилегающей территории был разработан вариант экологической реабилитации торгового центра "Локомотив", учитывающий основные требования экологических стандартов.</p> <p>Анализ существующего состояния здания и прилегающей территории выявил значительное несоответствие экологическим стандартам по всем параметрам экологической оценки.</p> <p>По результатам анализа состояния ТЦ «Локомотив» было выявлено отсутствие автомобильной и велосипедной парковок рядом со зданием, пандусов, низкая водоэффективность и энергоэффективность фасадов и неорганизованная под данный тип здания прилегающая территория, отсутствие зеленых насаждений. Также отсутствуют зоны отдыха и плохо организована автобусная остановка.</p>
Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам		
ОПК-3.1	Собирает информацию, выявляет проблемы,	Темы лекций-презентаций для устного опроса студентов Темы рефератов - презентаций и вопросы к зачету с оценкой.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности</p>	<p>1. Раздел. Древний Урал и его архитектура</p> <p>1. Природно-климатические, демографические, социально-исторические и материально-технические особенности Южно Уральского региона, как факторы развития и становления архитектуры, градостроительства.</p> <p>2. Особенности архитектуры Южного Урала, как искусства, и ее историческое развитие.</p> <p>3. Первобытное общество и зарождение архитектуры; Древний Урал и его архитектура. Страна городов и Аркаим; памятники Древнего Урала.</p> <p>4. Основные эпохи в развитии зодчества Южного Урала.</p> <p>5. Понятие об архитектурном стиле, концепция творческого метода.</p> <p>6. Освоение Южного Урала, его роль в составе российского государства</p> <p>7. Оборонительные поселения XIV-XVII вв. Станица Магнитная</p> <p>8. Архитектура поселений Южного Урала в XVIII– XIX веках.</p> <p>9. Декоративные элементы в архитектуре Южного Урала</p> <p>2. Раздел. Административно-торговые города Урала XVIII- начала XX вв;</p> <p>3. Раздел. Народная архитектура и дизайн Южного Урала</p> <p>9. Административно-торговые города Южного Урала XVIII- начала XX вв. Города Южного Урала советского периода.</p> <p>10. Общая характеристика Советского периода на Южном Урале. Развитие существующих и возникновение новых индустриальных центров.</p> <p>11. Дизайн как трансформация декоративно-прикладного искусства в условиях массового промышленного производства.</p> <p>12. Декоративно-прикладное искусство в архитектуре в условиях массового промышленного производства</p>
ОПК-3.2	<p>Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт,</p>	<p align="center">Иллюстрации к презентации: Архитектура Баухаус в Магнитогорске</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования формирования безбарьерной среды	<div data-bbox="1146 335 1747 715" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="633 726 2168 798">Рис. Фасад школы ФЗС со стороны спортивных площадок (Иллюстрация к презентации по теме Баухауз в Магнитогорске)</p> <div data-bbox="1142 890 1751 1300" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1003 1311 1892 1348">Рис. Фрагмент фасада жилого дома. Иллюстрация к презентации</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<div data-bbox="1043 335 1774 751" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="952 762 1944 794">Рис. Квартал №1 в Магнитогорске. Фонтан Иллюстрация к презентации</p> <div data-bbox="1023 842 1778 1337" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="651 1345 1749 1377">Рис. Фото к презентации по теме «Архитектура классицизма в Магнитогорске».</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<div data-bbox="1290 392 1496 724" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="633 818 1809 850">Рис. Зарисовки к презентациям по теме «Архитектура классицизма в Магнитогорске»</p>
ОПК-3.3	<p data-bbox="315 853 629 1465">азличает виды и реализует методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района</p>	<p data-bbox="678 853 1491 890">3. Раздел. Народная архитектура и дизайн Южного Урала</p> <ol data-bbox="633 898 2163 1193" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="633 898 2163 978">1. Административно-торговые города Южного Урала XVIII- начала XX вв. Города Южного Урала советского периода. <li data-bbox="633 986 2163 1066">2. Общая характеристика Советского периода на Южном Урале. Развитие существующих и возникновение новых индустриальных центров. <li data-bbox="633 1074 2163 1153">3. Дизайн как трансформация декоративно-прикладного искусства в условиях массового промышленного производства. <li data-bbox="633 1161 2163 1193">4. Декоративно-прикладное искусство в архитектуре в условиях массового промышленного производства.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
ОПК-3.1	Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	<p>Обязательной формой отчетности студента-практиканта является просмотр учебно-творческих работ. Содержание отчета должно включать следующее: 1. Краткосрочные и длительные зарисовки: антуража, мотивов пейзажа, стаффажа. 2. Архитектуры: малых архитектурных форм, деталей и фрагментов 3. Архитектуры городской застройки. 4. Композиционно-тематическая работа: итоговая работа.</p> <p>Рис. 1 Краткосрочная зарисовка «Городской мотив» бумага, карандаш (вып. Шарафутдинов Р.К.)</p> <p>Рис. 2 Краткосрочная зарисовка предмета органического происхождения Рис. 3 Краткосрочная зарисовка предмета органического происхождения бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К) бумага, карандаш (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 4 Малая архитектурная форма «Сарайчик» бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 5 Архитектура городской застройки «Перекресток» бумага, линер (вып. Шарафутдинов Р.К)</p> <p>Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Проспект Metallургов» бумага, перо, белила (вып. студ. Гамбург Екатерина, рук. Шарафутдинов Р.К.)</p> <p>Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Дворик» бумага, карандаш (вып. студ. Спасеева Наталья рук. Шарафутдинов Р.К.)</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	
ОПК-3.3	азличает виды и реализует методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию;	<p style="text-align: center;">Задания.</p> <p>1. Листья. Цели: - развить умение выделять композиционный центр и уравнивать композицию; - развить зрительную память; - развить культуру работы графическими средствами.</p> <p>Задачи. Выполните серию зарисовок в парке листьев разных пород деревьев в различных ракурсах. Составьте сомасштабную трёхмерную композицию из 5 — 7 сильно различающихся объектов. Покажите графическими средствами разницу: форм, размеров, нерватур, структур краёв листьев. Включите в композицию насекомое, сделайте его композиционным центром.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: перо, тушь, цветные карандаши.</p> <p style="text-align: center;">2. Ветки деревьев.</p> <p>Цели: - развивать умение подмечать детали и выделять характерные особенности живых форм; - наработать графические приёмы для передачи тонких структур.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>	<p>Задачи. Выполните серию зарисовок с натуры веток различных деревьев и кустов без листьев. Определите названия изображаемых растений. Выявите характерные отличительные черты: закономерность в изменении толщины, в ритме изгибов, в ритме последовательности расположения почек; форму почек, рельеф коры, колючесть, ворсистость. Составьте композицию из 4 — 5 веток без листьев, сильно различающихся между собой. Постройте композицию на активном диагональном движении с выходом из формата. Включите в композицию подписи — названия растений. Присутствие текстов, слов в композиции значительно усложняет её и привносит типографический характер.</p> <p>Средства. Материалы: мелованная бумага. Инструменты: кисть, чёрная гуашь; перо, тушь; белый карандаш.</p> <p>3. Засохшее дерево в живой среде.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создать композицию на основе концептуальной идеи; - передать выразительный образ неживой природной формы. <p>Задачи. Выполните с натуры зарисовки засохшего дерева с разных ракурсов. На основе зарисовок придумайте оригинальную идею, скомпонуйте эскиз, выполните пространственную композицию — «Мёртвый объект относительно живого пейзажа». Передайте разноплановость пространства. Подчеркните визуальный пластический и смысловой контраст между живыми и неживыми природными формами.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В; чёрный карандаш. Элементы аппликации.</p> <p>4. Три плана - три этапа жизни одного растения.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться разрабатывать смысловую композицию; - научиться видеть, выделять и подчёркивать характерные особенности природных форм; - научиться уравнивать композиционное пространство;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- научиться строить не глубокую пространственную композицию.</p> <p>Задачи. Выполните неглубокую пространственную композицию, состоящую из трёх планов. Расскажите графическими средствами об этапах жизни 1 растения: бутон, распускающийся бутон, цветок, увядание, завязь, плод. Композиционный центр расположите на переднем плане. Выделите его за счёт размера, тона, подробной детализации.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман, бумага для пастели. Инструменты: перо, тушь, ручка, цветные карандаши.</p> <p>5. Силуэты озера.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие творческого мышления, фантазии; - развитие наблюдательности; - развитие умения передавать графическими средствами трёхмерного пространства; - развитие умения абстрагироваться, обобщать образы, прорабатывать детали. <p>Задачи. Выполните серию зарисовок с натуры растений, насекомых, рыб, птиц, обитающих в прибрежной зоне. На основе зарисовок выполните компоновочные эскизы. Передний план композиции обобщите до силуэтных изображений. Силуэты организуют расступающийся передний план, сквозь который зритель изучает дальние планы — активные по тону за счёт проработанных деталей. Композиционный центр расположите на среднем плане. Композиция строится на сюжете, рассказывающем о жизни озера и его обитателей.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели светлых тонов, торшон, ватман. Перо, тушь, чёрная гуашь, акварель, кисть</p> <p>6. Фрагмент.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить художественное видение объектов живой среды; - развить умение составлять смысловые композиции; - развить умение направить взгляд зрителя на главное;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- развить креативное мышление.</p> <p>Задачи. Проведите в ботаническом саду наблюдения за строение различных растений. Выберите растительный объект, фрагмент которого имеет необычное строение: стебель, бутон, середина цветка — тычинки и пестик, крупно сам цветок, место присоединения цветка к стеблю, усики, раскрывающийся плод. Выполните серию зарисовок этого фрагмента с разных сторон. Увеличьте фрагмент, детально прорисуйте его, подчеркните графическими средствами особенности, которые привлекли внимание. Изображение объемно пространственное, конструктивное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели. Инструменты: чёрный карандаш, цветные карандаши.</p> <p>7. Из темноты в свет, снизу-вверх.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и зрительную память; - развить фантазию и креативность мышления; - наработать графические приёмы для передачи пространственности; - развить цвето-графическую культуру; - развить умения абстрагироваться, обобщать, стилизовать. <p>Задачи. Выполните серию фотоснимков и зарисовки высоких трав и цветов с низкой точки. На основе полученного наглядного материала проведите эскизирование и выполните сюжетную композицию из нескольких планов. Представьте себя маленького роста, как насекомое, как птица, вы стоите на земле в тени растений, смотрит снизу-вверх на освещенные части растений. Композиционный центр расположите на дальнем от зрителя плане - в освещённом пространстве: птица в небе, насекомое на цветке, распускающийся бутон. Постройте композицию на нескольких контрастах: главное и второстепенное, тень и свет, тёплое и холодное, близкое и дальнее, крупное и мелкое, обобщенное и детальное, движение и покой. Передний план: темный, холодный, обобщенный, задний: освещённый, тёплый, подвижный.</p> <p>Средства.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Материалы: бумага для пастели зелёная, синяя: ватман. Инструменты: гуашь, темпера, кисть.</p> <p>8. Ночь В. Ван Гога.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение творческого потенциала мышления; - освоение новых графических приёмов; - изучение пластических приёмов передачи композиционных движений в работах художника Ван Гога; - развитие креативности мышления. <p>Задачи.</p> <p>Изучите графические и живописные произведения художника В. Ван Гога: «Звёздная ночь», «Оливковая роща», «Пшеничное поле с кипарисами», «Пейзаж с оливами». Опишите строение композиции, расположение и взаимозависимость композиционных масс, их движение или покой. Определите композиционный центр, способы его выделения. Выявите особенности живописных пластических приёмов изображения действительности - чётко видимые мазки, передающие форму и характер объектов, движения композиционных масс. Определите, за счёт чего при взгляде на картину у зрителя возникает иллюзия, что изображаемая натура живёт: трава шевелится от ветра, ночное небо струится, движется, дышит, звёзды мерцают. Выполните с натуры зарисовки пейзажей с крупными объектами: деревья, кусты, холмы, дорога, озеро. Выполните сюжетную композицию, изображающую жизнь природы в летнюю ночь. Передайте при помощи графических приёмов – штрихов, стилизованных мазков Ван Гога живое трёхмерное пространство.</p> <p>Средства.</p> <p>Материалы: бумага для пастели: тёмно-синяя, чёрная. Инструменты: цветные мягкие карандаши.</p> <p>9. Контрастное освещение.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить зрительную память; - развить объёмно пространственное конструктивное мышление; - развить умение абстрагироваться, обобщать. <p>Задачи.</p> <p>Для изучения и изображения используются мелкие природные формы: сухие плоды, семена, колючки, стебли.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Рекомендуется их пропорционально увеличить в масштабе, сохранив реальную сомасштабность. Задание выполняется на двух листах.</p> <p>1. Разделите рабочий лист на две равные части - 40x25см. Выберите семь объектов. В левой части формата изобразите растительные объекты на одинаковом расстоянии друг от друга, трёхмерно, максимально реалистичными с подробной прорисовкой деталей. Изображение линейное. Выявите конструктивную основу каждого объекта в виде одной или сочетания нескольких простых геометрических трёхмерных фигур: шар, цилиндр, куб, пирамида, параллелепипед.</p> <p>Например: стебель – цилиндр; плод – шар; лист – параллелепипед низкий цилиндр; шип – конус.</p> <p>В правой части формата расположите те же растительные образы, но упрощенные до сочетания простых 3х мерных геометрических фигур. При изображении геометрических структур используйте элементы построения. Мысленно задайте источник яркого направленного света, осветите все объекты с одной стороны. Покажите расположение теней (без полутонов) на каждом объекте. Точно определите границу расположения перелома формы.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В.</p> <p>2. На рабочем листе вычертите горизонтальный прямоугольник 15x40см. Закомпонуйте в нём семь растительных объектов, изученных ранее и один объект животного происхождения - насекомое. Расположите объекты без наложения друг на друга, равномерно заполняя ими пространство. Свободные промежутки между предметами должны быть визуально одинаковыми по площади. - Композиционным центром сделайте живой объект. Осветите все объекты с одной стороны направленным потоком света, покажите на объектах только ярко-освещенные части формы. Объекты должны узнаваться. Выберите угол освещения максимально выгодно подчёркивающий форму и характерные особенности растительных форм. Полутени не указывайте. Теневая часть объекта станет цветом бумаги и будет не видна. Используйте для ведения работы растительные образы, рассмотренные и изученные ранее.</p> <p>Средства. Материалы: чёрная бумага. Инструменты: белая темпера, синтетическая кисть с острым концом. Эскизирование ведётся на белой бумаге в негативном изображении – ярко-освещенные места на объекте показываются чёрным пятном. Необходимо выяснить, какая часть формы утратится, поскольку будет не</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>освещена, для того что определить расстояния между объектами в композиции.</p> <p>10. Фотоколлаж.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и пластичность мышления; - развить навыки создания фотоколлажа; - развить креативность в подходе к созданию творческого проекта; - развить композиционное мышление; - развить культуру восприятия и гармонизации формы и цвета. <p>Задачи.</p> <p>Проведите фото съёмку в ботаническом саду в солнечную погоду по одной из предложенных тем: один цветок занимает весь кадр - макросъёмка; увядающие цветы; облетевшие лепестки на лежат на траве и листьях - цветное на зелени; тени от растений на дорожках; тени от одних растений на других; листья или лепестки проеденные насекомыми; отражения растений в воде; подводные растения; различная форма и текстура зелёных листьев; цветы с росой; цветы с насекомыми; растение снизу вверх; цветок, пронизанный солнечными лучами; контрастное по цвету сочетание цветка и листьев; цветок на фоне неба; пластика фрагментов растения. На компьютере выберите удачные кадры по композиции и выразительности образа. Определить смысловой и композиционный способы соподчинённости фотографий в коллаже из 9 кадров. Размер фотографий 9х9см komponуются в квадрат. Между снимками сделайте интервалы 2 - 3мм.</p> <p>Средства.</p> <p>фотоаппарат, компьютер, принтер.</p> <p>11. Разнообразие видов.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения выполнять гармоничные многофигурные композиции; - развитие объёмно пространственного мышления; - развитие умения подбирать интересный визуальный материал. <p>Задачи.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Посетите зоологический музей и выберите объекты изучения и изображения. Выполните серию зарисовок в одного вида живых существ: птицы, насекомые, рептилии. Композиция показывает разнообразие форм каких-либо частей тела птиц, насекомых или рептилий. Например: у птиц формы голов и хохолок, клювов, глаз; хвостов; перьев; ног. Выберите одну часть тела и покажите о многообразии её форм. На листе расположите от 3 до 6 объектов в зависимости от их размера и сомасштабности. Детально проработайте, подчеркните выбранные характерные особенности. На втором плане разместите объекты среды, в которой обитают эти существа. Например: ветки с листьями для птиц; травы для насекомых; камни или трава для рептилий. Фон делается пассивным по тону и цвету, что бы не спорил с первым планом. Один объект сделать композиционным центром за счёт размера, активности цвета или тона, степени проработки деталей. Средства: Материалы: бумага для пастели. Инструменты: перо и тушь; цветные карандаши.</p> <p style="text-align: center;">12. Изучение визуальных качеств одного животного.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения находить интересные сюжеты; - развитие пространственного мышления; - развитие умения гармонизации композиционного пространства; - наработка средств выразительности. <p>Задачи.</p> <p>Выполните в зоологическом музее зарисовки одного животного целиком и отдельные части тела: голова, лапы, хвост максимально подробно. Изучите строение тела зверя. Закомпонуйте объект целиком и два фрагмента наиболее интересных частей тела. Сделайте одно из изображений композиционным центром. Сопроводите рисунки текстовыми пояснениями.</p> <p>Средства.</p> <p>Материалы: бумага для пастели, крафт. Инструменты: простой карандаш; цветные карандаши.</p> <p style="text-align: center;">13. Перья птиц – клаузура.</p> <p>Цели:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- развитие креативности мышления; - наработка новых графических приёмов – соединяющих в себе различные инструменты; - развитие цвето графической культуры организации компоновочного пространства; - тренировка создания уравновешенной, гармоничной композиции.</p> <p>Задачи. Изучите в зоологическом музее строение пера птицы, выполните зарисовки различных по форме, размеру, цвету перьев птиц. Закомпонуйте в формате 20x30 несколько объектов. Композиция строится контрастах: размерном, цветовом, разнице форм. Передайте характерные, отличительные особенности природных форм. Уравновесьте композицию. Проработайте детали, задайте акценты. Основная композиционная масса объектов создаётся акварельными красками по мокрому фону бумаги, далее бумага просушивается, графическая проработка деталей ведётся уже по сухой поверхности.</p> <p>Средства. Материалы: торшон. Инструменты: акварельные краски, кисти; перо, тушь, гуашь, кисть.</p> <p>14. Коралловый букет.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения абстрагироваться; - развитие умения сочетать различные графические приёмы и материалы в одной работе; - развитие умения создавать сюжетные композиции; - развитие умения сочетать реальную природную детальность и стилизованную обобщенность. <p>Задачи. Выполните в зоологическом музее серию зарисовок по теме: «разнообразие обитателей морей и океанов: моллюски, рыбки, кораллы, водоросли, крабы». На основе зарисовок разработайте цвето графическую композицию на тему «Коралловый букет». Главный момент выделите на контрастах: по смыслу, цвету. Второстепенные объекты выполните в чёрно-белой графике. Главный момент композиции – живое существо: рыбка, краб, моллюск komponуется относительно «не живой формы» - кораллов. Композиция может строиться на сюжете. Уравновесьте главный момент. Варианты компоновки: объекты komponуются в</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>условном пространстве; объекты komponуются относительно плоскости морского дна. Изображение объёмно пространственное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман, мелованная. Инструменты: тушь, перо; гуашь, кисть; акварель.</p> <p>5. Оформление творческих работ по практике.</p> <p>Все итоговые композиции komponуются и выполняются на рабочем формате - 40x50см. Вспомогательный материал: эскизы, зарисовки выполняются на форматах А4 и А5 и в готовом виде, согласно заданию, располагаются и наклеиваются листы рабочего формата. Для подачи вспомогательного материала следует использовать один вид и цвет бумаги – крафт, ватман.</p> <p>6. Просмотр работ – обход.</p> <p>На последнем занятии практики проводится просмотр работ и их оценка. Каждая композиция оценивается отдельно по нескольким критериям, далее высчитывается средний бал и выставляется оценка. В каждом задании выставлены отдельные требования, но есть общие требования практики.</p> <p>8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике</p> <p>Задания по выбору. Подробный разбор примеров подобных работ с выявлением их достоинств и недостатков. Индивидуальные консультации по каждому этапу работы. Коллективные просмотры выполненных работ и их обсуждение. Консультации онлайн.</p>
Производственная - научно-исследовательская работа		
ОПК-3.1	Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных	Перечень основных вопросов, подлежащих рассмотрению на специализированном научно-исследовательском семинаре

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		Рассматриваемый вопрос	Семестр/ курс	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Форма отчетности**
	исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	1 Обсуждение тематики и планов предполагаемых магистерских научных исследований	2/1	36 (1)	Утверждение плана научного исследования на кафедральном научном семинаре
		2 Заслушивание хода выполнения научно-исследовательской работы магистров. Обсуждение промежуточных результатов.	2/1	72 (2)	Обоснование и защита темы НИР на научном кафедральном семинаре или на конференции
		3 Корректировка планов научных исследований магистров	3/2	36 (1)	Корректировка плана научного исследования на кафедральном научном семинаре
		4 Защита магистрами результатов выполненных исследований	4/2	72 (2)	Доклад на расширенном научном семинаре или на ежегодной научно-технической конференции ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И.Носова» , публикация
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды				
ОПК-3.3	азличает виды и реализует методы				

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>							
	<p>проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>	<table border="1" data-bbox="633 335 1865 411"> <tr> <td data-bbox="633 335 1167 411"></td> <td data-bbox="1171 335 1319 411"></td> <td data-bbox="1323 335 1563 411"></td> <td data-bbox="1568 335 1865 411">результатов исследований</td> </tr> </table>							результатов исследований
			результатов исследований						
<p>ОПК-4 - Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p>									
<p>Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам</p>									
ОПК-4.1	<p>Участует в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований; в планировании и</p>	<p><i>Практическое задание (курсовая работа/проект): проект экологического жилого дома в природной или урбанизированной среде. Примеры работ.</i></p> <p>Задание: разработать проект экологического жилого дома.</p> <p>Для получения зачета по дисциплине "Экологическое проектирование" необходимо</p>							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта</p>	<p>распечатать проект на формате А3 и загрузить в эту папку в pdf или jpg формате. Размер файла не более 2 мб.</p> <p>Примеры выполнения работ показаны на рис. 18-22.</p> <p>Примеры работ по заданию «Экологический жилой дом»:</p>  <p>Рис. 18. Проект ст. гр. САРб-21 Баляжиной Алисы, рук. канд. арх., доц. Ульчицкий О.А.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<div data-bbox="985 335 1892 965"> <p>ПРОЕКТ ЭКОДОМА</p> <p>Проект для реализации на территории частного земельного участка площадью 1000 кв. м. Проект предусматривает строительство одноэтажного здания с площадью застройки 100 кв. м. Проект предусматривает строительство здания с площадью застройки 100 кв. м. Проект предусматривает строительство здания с площадью застройки 100 кв. м.</p>  <p>СЕВЕРНЫЙ ФАСАД ЮЖНЫЙ ФАСАД ЗАПАДНЫЙ ФАСАД ВОСТОЧНЫЙ ФАСАД</p> </div> <p data-bbox="716 973 1892 1013">Рис. 19. Проект ст. гр. САР6-21 Субачевой Е.В., рук. канд. арх., доц. Ульчицкий О.А.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>ЭКОЛОГИЧНЫЙ ИЛИ ДОМ ПОСТРОЕННЫЙ С СОБЛЮЖДЕНИЕМ ВСЕХ НОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. В СТРОИТЕЛЬСТВЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ТАКИЕ КАК, БЕРЕЛО, НЕКОЖИЕ РАСТВОРЕННЫМ СОЛНЕЧНЫМ БАТЭАРИИ. В КАЧЕСТВЕ СТОЛБОВИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СОЛНЕЧНОЕ НАГРЕВАНИЕ КИРПИЧЕЙ РАСПОЛОЖЕННЫМ ПОД СТЕПЛОМ НА ФАСАДАХ ДОМА.</p> <p>ЭКОЛОГИЧНЫЙ ДОМ</p> <p>ПРОЕКТ ПО ДИДИПЛИНЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫП. СТУД. ГР. САРБ-21 ИОНОВА Е.Н. РУК. ДВА. КАТЕДРОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ИСКУССТВ СФЕРА, ИЮНЬ 2011</p>

Рис. 20. Проект ст. гр. САРБ-21 Ионовой Е.Н., рук. канд. арх., доц. Ульчицкий О.А.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">Экологический дом</div>  <p data-bbox="1361 590 1697 829"> Экологичный дом улучшает микроклимат дома, снижает потребность в отоплении и кондиционировании воздуха, также способствует сохранению биологического разнообразия и уменьшает нагрузку на окружающую среду и способствует преобразованию среды обитания. Использование на доме продвигает использование водных ресурсов или других возобновляемых для производства экологичности. Это позволяет дому частично или полностью обеспечивать себя энергией от возобновляемых источников. Проектирование дома осуществляется в рельеф местности, позволяя лучше сохранять тепло и использовать природные ресурсы от ветра. </p> <table border="1" data-bbox="1377 869 1579 1189"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Назначение</th> <th>Размер</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Толщина</td><td>20</td></tr> <tr><td>2</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>3</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>4</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>5</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>6</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>7</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>8</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>9</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>10</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>11</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>12</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>13</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>14</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>15</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>16</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>17</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>18</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>19</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>20</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>21</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>22</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>23</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>24</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>25</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>26</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>27</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>28</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>29</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>30</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>31</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>32</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>33</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>34</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>35</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>36</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>37</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>38</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>39</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>40</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>41</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>42</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>43</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>44</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>45</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>46</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>47</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>48</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>49</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>50</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>51</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>52</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>53</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>54</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>55</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>56</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>57</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>58</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>59</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>60</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>61</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>62</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>63</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>64</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>65</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>66</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>67</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>68</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>69</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>70</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>71</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>72</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>73</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>74</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>75</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>76</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>77</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>78</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>79</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>80</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>81</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>82</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>83</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>84</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>85</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>86</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>87</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>88</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>89</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>90</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>91</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>92</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>93</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>94</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>95</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>96</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>97</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>98</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>99</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> <tr><td>100</td><td>Толщина</td><td>120</td></tr> </tbody> </table>	№	Назначение	Размер	1	Толщина	20	2	Толщина	120	3	Толщина	120	4	Толщина	120	5	Толщина	120	6	Толщина	120	7	Толщина	120	8	Толщина	120	9	Толщина	120	10	Толщина	120	11	Толщина	120	12	Толщина	120	13	Толщина	120	14	Толщина	120	15	Толщина	120	16	Толщина	120	17	Толщина	120	18	Толщина	120	19	Толщина	120	20	Толщина	120	21	Толщина	120	22	Толщина	120	23	Толщина	120	24	Толщина	120	25	Толщина	120	26	Толщина	120	27	Толщина	120	28	Толщина	120	29	Толщина	120	30	Толщина	120	31	Толщина	120	32	Толщина	120	33	Толщина	120	34	Толщина	120	35	Толщина	120	36	Толщина	120	37	Толщина	120	38	Толщина	120	39	Толщина	120	40	Толщина	120	41	Толщина	120	42	Толщина	120	43	Толщина	120	44	Толщина	120	45	Толщина	120	46	Толщина	120	47	Толщина	120	48	Толщина	120	49	Толщина	120	50	Толщина	120	51	Толщина	120	52	Толщина	120	53	Толщина	120	54	Толщина	120	55	Толщина	120	56	Толщина	120	57	Толщина	120	58	Толщина	120	59	Толщина	120	60	Толщина	120	61	Толщина	120	62	Толщина	120	63	Толщина	120	64	Толщина	120	65	Толщина	120	66	Толщина	120	67	Толщина	120	68	Толщина	120	69	Толщина	120	70	Толщина	120	71	Толщина	120	72	Толщина	120	73	Толщина	120	74	Толщина	120	75	Толщина	120	76	Толщина	120	77	Толщина	120	78	Толщина	120	79	Толщина	120	80	Толщина	120	81	Толщина	120	82	Толщина	120	83	Толщина	120	84	Толщина	120	85	Толщина	120	86	Толщина	120	87	Толщина	120	88	Толщина	120	89	Толщина	120	90	Толщина	120	91	Толщина	120	92	Толщина	120	93	Толщина	120	94	Толщина	120	95	Толщина	120	96	Толщина	120	97	Толщина	120	98	Толщина	120	99	Толщина	120	100	Толщина	120
№	Назначение	Размер																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	Толщина	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
7	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
8	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
10	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
11	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
12	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
13	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
14	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
15	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
16	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
17	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
18	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
19	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
20	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
21	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
22	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
23	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
24	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
25	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
26	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
27	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
28	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
29	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
30	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
31	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
32	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
33	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
34	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
35	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
36	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
37	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
38	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
39	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
40	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
41	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
42	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
43	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
44	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
45	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
46	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
47	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
48	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
49	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
50	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
51	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
52	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
53	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
54	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
55	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
56	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
57	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
58	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
59	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
60	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
61	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
62	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
63	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
64	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
65	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
66	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
67	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
68	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
69	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
70	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
71	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
72	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
73	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
74	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
75	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
76	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
77	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
78	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
79	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
80	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
81	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
82	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
83	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
84	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
85	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
86	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
87	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
88	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
89	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
90	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
91	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
92	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
93	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
94	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
95	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
96	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
97	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
98	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
99	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
100	Толщина	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

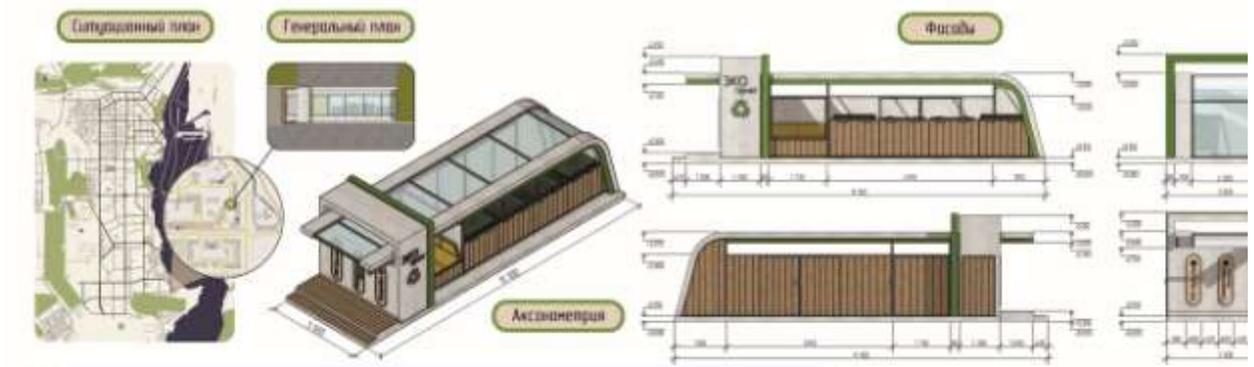
Рис. 21. Проект ст. гр. САРБ-21 Дворников В.А., рук. канд. арх., доц. Ульчицкий О.А.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																															
		 <p>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖИЛОЙ ДОМ</p> <p>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОМ РАССЧИТЫВАЕТСЯ В ДРУЖНОМ СЪЕЗДЕ С НАСЫЩЕННЫМИ ВОЗДУШНЫМИ ВОССТАТЕЛИ, ВНЕШНИМИ ДОСТАВКАМИ, ПРИСОБАЖЕННЫМИ ДАВА В ВОДЕ, ЗАКРЫТЫМИ СТЕНАМИ ИЗ БАЗАЛЬТОВЫХ КОТЛОВ. ДОМ НАХОДИТСЯ НАД ПРИРОДНОЙ ПОДЪЕМНОЙ КОЛЫ.</p> <p>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОМ ДОЛЖЕН НЕ ТОЛЬКО МИНИМАЛЬНО ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, НО И БЫТЬ СПРОЕКТИРОВАН И ПОСТРОЕН ИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЗАТЕЛ ПОДАТРАТ. ТАКОВА СПЕЦИАЛЬНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОСТРОЕН ИЗ ДЕРЕВЯННОЙ БАЛКА, ТОЖЕ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ В ОУЛИЧНОЙ СТОИТИ.</p> <p>ДЕТАЛИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УСТАНОВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОТОРАЯ ВЫРАБАТЫВАЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ УДОБНОСТИ.</p> <p>ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование</th> <th>Единица измерения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Площадь</td> <td>102,50 м²</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Объем</td> <td>1,70 м³</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Удельный расход</td> <td>0,016 м³/м²</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вып. СТ. ГР. САРБ-21 ЗАГАЙНОВА Д.М., РУК. УЛЬЧИЦКИЙ О.А.</p>	№	Наименование	Единица измерения	1	Площадь	102,50 м²	2	Объем	1,70 м³	3	Удельный расход	0,016 м³/м²	4	Удельный расход	0,016 м³/м²	5	Удельный расход	0,016 м³/м²	6	Удельный расход	0,016 м³/м²	7	Удельный расход	0,016 м³/м²	8	Удельный расход	0,016 м³/м²	9	Удельный расход	0,016 м³/м²	10	Удельный расход	0,016 м³/м²	11	Удельный расход	0,016 м³/м²	12	Удельный расход	0,016 м³/м²	13	Удельный расход	0,016 м³/м²	14	Удельный расход	0,016 м³/м²	15	Удельный расход	0,016 м³/м²	16	Удельный расход	0,016 м³/м²	17	Удельный расход	0,016 м³/м²	18	Удельный расход	0,016 м³/м²	19	Удельный расход	0,016 м³/м²	20	Удельный расход	0,016 м³/м²
№	Наименование	Единица измерения																																																															
1	Площадь	102,50 м²																																																															
2	Объем	1,70 м³																																																															
3	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
4	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
5	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
6	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
7	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
8	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
9	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
10	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
11	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
12	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
13	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
14	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
15	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
16	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
17	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
18	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
19	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
20	Удельный расход	0,016 м³/м²																																																															
ОПК-4.2	Вносит изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную	<p>Практическое задание (курсовая работа/проект): проектирование площадки ТБО или пункта ТКО в жилом микрорайоне города</p> <p>Разработать проект площадки или пункта приема и переработки ТБО в жилом</p>																																																															

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства	<p>микрорайоне города.</p> <p>Для размещения площадки ТБО необходимо выбрать тот микрорайон, который вы брали по дисциплине "Основы теории градо. и РП" или "Урбанистика и городское планирование".</p> <p>В проект необходимо будет включить аннотацию, далее на основе этой аннотации надо будет разработать тезис или статью.</p> <p>Планшет 60x80 см. Компоновка горизонтальная.</p> <p>Практическое задание (курсовая работа/проект): проект площадки ТБО/ТКО в жилом микрорайоне города или микрорайонная МСС. Примеры работ.</p> <p>Задание: выполнить проектно-исследовательское задание по разработке площадки ТБО.</p> <p>Для получения зачета по 2-му разделу дисциплины «Экологическое проектирование» необходимо распечатать проект на формате А3 и загрузить в эту папку в pdf или jpg формате. Размер файла не более 2 мб.</p> <p>Примеры работ по заданию «Площадка ТБО»:</p> <p><i>Пример 1.</i></p> <p>Проект ст. гр. САР6-21 Балякиной А., рук. канд. арх, доц. Ульчицкий О.А.</p> <p>Тема: «ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИЯ ЭКО-ПУНКТА НА ТЕРРИТОРИИ ВНУТРИКВАРТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ТБО»</p> <p>Аннотация: В результате исследования было выявлено современное состояние внутриквартальных площадок ТБО г. Магнитогорска, которое не соответствует поставленным задачам в благоустройстве и устойчивом развитии городской среды. К юбилею города, необходимо принять стратегические меры в отношении облагораживания внутриквартальных территорий, в частности обратить внимание на контейнерные</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><i>площадки, которые совмещают функции технологического оборудования, и малых архитектурных форм.</i></p> <p><i>В сущности, площадка ТБО предназначена для сбора и сортировки вторичных материалов, таких как пластик, металл, стекло, бытовые приборы, аккумуляторы, электроника, бумага, картон, текстиль, органика и другие более сложные в сортировке бытовые отходы.</i></p> <p><i>Было принято решение креативного подхода к организации сбора и сортировки ТБО. Предложен проект эко-пункта, своего рода, мусороперерабатывающий комплекс (МПК) [14], который способствует вовлечению населения микрорайона в процесс утилизации бытового мусора, так же одной из главных задач в проектной концепции – упрощение процесса утилизации отходов и соучастие жителя в процесс «рециклинга» бытовых отходов. Современный внешний вид делает площадку привлекательной для населения, а игровой процесс утилизации мусора создает аттрактивный эффект, в процессе «рециклинга». Зеленые акценты и природные материалы подчеркивают экологическую направленность сооружения.</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
----------------	----------------------------------	--------------------



Концепция

Идея:
Площадка ТБО представляет собой современную и функциональную территорию для раздельного и комплексного сбора отходов. Целью является создание удобной и эффективной системы сбора и сортировки отходов, способствующей развитию культуры ответственного потребления в городе.

Цели и функциональные задачи:
Создание удобной и функциональной площадки для сбора и сортировки отходов. Повышение уровня информированности жителей о правилах раздельного сбора отходов. Создание удобной и функциональной системы сортировки и хранения отходов.

Материалы:
- Бетон: прочный и долговечный материал для основания и стен.
- Керамогранит: прочный и долговечный материал для пола.
- Поликарбонат: прочный и долговечный материал для крыши.
- Металлические элементы: прочные и долговечные элементы для каркаса.

Бетон, Поликарбонат, Керамогранит, Поликарбонат, Металлические элементы

Иллюстрация: [Image showing material samples]

Иллюстрация: [Image showing material samples]

Список используемых источников:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Пример 2.</i></p> <p>Проект ст. гр. САРБ-21 Кремлева А.А., рук. канд. арх, доц. Ульчицкий О.А.</p> <p>Тема: «КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПЛОЩАДКИ ТБО В СТРУКТУРЕ ЖИЛОГО МИКРОРАЙОНА ГОРОДА»</p> <p>Аннотация. <i>Принципы формирования мусоросортировочных станций (МСС) и площадок утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) в городской среде, затрагивает актуальную проблему сортировки и переработки мусора в крупных городах. Основное внимание уделено архитектурному формообразованию МСС и площадок ТБО, их интеграции в структуру жилого микрорайона и взаимодействию с окружающей застройкой [18].</i></p> <p><i>Актуальность темы связана с эстетическими качествами и применением современных технологий в проектировании площадок ТБО МСС в структуре жилых микрорайонов города. В настоящее время облик данных сооружений не соответствует эстетическим требованиям современной городской среды, а технологии сбора и переработки мусора устарели.</i></p> <p><i>В результате проектно-исследовательских работ в рамках учебного процесса были разработаны проектные предложения ряда современных площадок ТБО и МСС в микрорайонах г. Магнитогорска.</i></p> <p><i>В качестве примера рассмотрим проект переоборудования имеющейся площадки ТБО в 136 микрорайоне г. Магнитогорска. В проекте площадка ТБО разделена на три секции: для крупногабаритного мусора, контейнеров я сортируемого мусора, и контейнеров для прочих не сортируемых отходов. При разработке учитывался минимальный контакт с мусорным баком. Преимуществом данной площадки ТБО является система вертикального мусоросброса, а также использование пневматических подземных труб, через которые отходы с помощью высокого давления будут собираться в микрорайонную МСС.</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Площадка ТБО 136-го микрорайона г. Магнитогорска</p> <p>Список используемых источников:</p>
ОПК-4.3	Использует и применяет исторический опыт отечественной и зарубежной архитектуры, произведений новейшей архитектуры из отечественной и мировой практики;	<p align="center">Темы семинарских занятий и практическое задание по 4-й главе</p> <p><i>Темы для семинарского занятия (задание для самостоятельной работы и семинарского занятия):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить использовались ли какие либо экологические стандарты при проектировании стадионов к чемпионату мира по футболу в России (перечислить объекты из списка). Перечень стадионов:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту	<p>12 стадионов в 11 городах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Стадион «Лужники» и в Москве 2) «Открытие Арена» («Спартак») 3) «Мордовия Арена» в Саранске 4) «Фишт» в Сочи, 5) «Санкт-Петербург», 6) «Казань Арена», 7) «Нижний Новгород», 8) «Самара Арена», 9) «Ростов Арена», 10) «Екатеринбург Арена», 11) «Волгоград Арена», 12) «Калининград». <p>2. Какие именно стандарты использовались при проектировании и постройки этих стадионов?</p> <p>3. Получили ли эти стадионы экологические сертификаты или оценки? Какие источники нужно изучить: Интернет-сайты стадионов. Информация по базам эко-сертифицированных зданий в России.</p> <p><i>Примеры выполнения задания для самостоятельной работы с обсуждениями результатов на семинарском занятии:</i></p> <p><i>1 вариант выполнения задания:</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;">«ОТКРЫТИЕ АРЕНА» («СПАРТАК»)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div> <p style="text-align: right;"><i>Так выглядел стадион за три месяца до открытия</i></p> <p>Проект «Открытие Арена» выполнен американской компанией АЕСОМ и английской фирмой Dexter</p> <p>Стадион представляет собой спортивный комплекс, состоящий из футбольного поля с трибунами вместимостью 45 360 чел. (изначально предполагалось 35 тыс.) с возможностью расширения до 46 тыс. на время чемпионата мира по футболу 2018 года. Также существует проект по увеличению вместимости стадиона на 5 тыс. Кроме того, на территории Тушинского аэродрома планируется возвести две хоккейные арены, теннисную академию, центр водных видов спорта, несколько школ со спортивным уклоном и два детских сада со спортивным уклоном.</p> <p>Стадион представляет собой спортивный комплекс, состоящий из футбольного поля с трибунами вместимостью 45 360 человек (изначально предполагалось 35 тыс.) с возможностью расширения до 46 тыс. на время чемпионата мира по футболу 2018 года. Также существует проект по увеличению вместимости стадиона на 5 тыс. Кроме того, на территории Тушинского аэродрома планируется возвести две хоккейные арены, теннисную академию, центр водных видов спорта, несколько школ со спортивным уклоном и два детских сада со спортивным уклоном.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>РИАМО - 10 апр. Стадион «Спартак» в Москве успешно прошел сертификацию по «зеленым» стандартам, сообщается на официальном портале мэра и правительства столицы.</p> <p>Стадион «Спартак» уже успешно прошел сертификацию, в том числе благодаря большому количеству энергоэффективных решений. Например, системы диспетчеризации стадиона регулируют мощности и распределяют ресурсы в зависимости от потребностей. Это позволяет снизить энергопотребление на 20-70%. А светодиодные лампы в рабочих и офисных помещениях позволяют экономить до 90% электрической энергии. Также на стадионе используют экологически безопасные материалы и внедряют систему раздельного сбора отходов.</p> <p>Российский футбольный союз выдал стадиону «Открытие Арена» команды «Спартак» сертификат высшей категории. Решение приняли на заседании специальной комиссии по сертификации стадионов, сообщает портал Стройкомплекса.</p> <p>«Открытие Арена» стал первым построенным в столице в последние годы спортивным сооружением, удостоенным такого документа. Уровень сертификата зависит от качества стадиона, вместимости, оборудования, установленного на арене, а также критериев безопасности.</p> <p>С 2014 года «Открытие Арена» неоднократно признавалась лучшим стадионом страны.</p> <p>2 вариант выполнения задания.</p> <p><i>«Фишт» в Сочи.</i></p> <p>1. Определить использовались ли какие либо экологические стандарты при проектировании стадионов к чемпионату мира по футболу в России (перечислить объекты из списка). «Фишт», ледовый дворец «Большой» и «Открытие Арена». Первые стадионы с зелеными</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>инновациями.</p> <p>В России всего несколько спортивных объектов, возведенных с применением энергоэффективных материалов и технологий. Например, это олимпийский стадион «Фишт» и ледовый дворец «Большой» в Сочи. У первого — инновационная кровля из легкой и прочной фторполимерной пленки ETFE Vector Foiltec. У второго — светодиодная подсветка фасада и технология первичной сортировки и переработки отходов.</p> <p>Третий объект — столичная «Открытие Арена». Единая система управления всеми коммуникациями позволяет в разы экономить электроэнергию и поддерживать в помещениях оптимальную температуру.</p> <p>2. Какие именно стандарты использовались при проектировании и постройки стадиона «Фишт»?</p> <p>BREEAM – подтвержденный эталон качества зеленой сертификации зданий и сооружений.</p> <p>Стадион «Фишт» построен в Сочи к XXII зимним Олимпийским играм в 2013 г., в 2017 г. прошла его реконструкция, на которую потратили ориентировочно 3 млрд. руб., а на само строительство – 23,5 млрд. руб. Рассчитан он на 45 тыс. зрителей для футбольных матчей международного уровня и на 25 тыс. – для менее важных зрелищ. Генподрядчик – компания «Ингеоком», а руководитель строительства – австралиец Дэймон Лавелле, который вместе с архитектурной компанией Populous также стал автором проекта главной арены ЧМ-2010 по футболу в Йоханнесбурге.</p> <p>Особенность конструкции в том, что навес над западными и восточными трибунами закрывается светопрозрачным материалом – этилен-тетра-фтор-этиленом, фторполимерная пленка ETFE Vector Foiltec, который обладает повышенной прочностью и коррозионной стойкостью. Здесь есть 4 трибуны: две торцевые, открытые и две боковые, покрытые</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>прозрачным навесом из поликарбонатного пластика. Согласно международному рейтингу спортивных стадионов УЕФА, относится к 4-й категории.</p> <p>3. Получил ли стадион экологический сертификат или оценки?</p> <p>Сочинский стадион «Фишт» получил оценку «Good» по международному стандарту BREEAM. Процент соответствия критериям стандарта составил 40,2%. Сертификат действителен до 11 апреля 2019 г.</p> <p>3 вариант выполнения задания в виде эссе.</p> <p><i>Эссе. «Скайленд: Экологически устойчивый многофункциональный комплекс в Москве»</i></p> <p>Задание выполняется в форме эссе на 1-2 стр. А4 текста.</p> <p><i>Скайленд: Экологически устойчивый многофункциональный комплекс в Москве</i></p> <p><i>Скайленд - это инновационный проект в Москве, который представляет собой многофункциональный комплекс, объединяющий современные технологии и экологическую устойчивость. Этот проект призван не только служить символом архитектурного прогресса, но и стать образцом сбалансированного сочетания коммерческих, жилых и общественных пространств с учетом экологических принципов.</i></p> <p><i>Ключевые особенности проекта:</i></p> <p><i>1. Экологическая ориентированность: Скайленд строится с использованием передовых экологических технологий. Одним из фундаментальных принципов является уменьшение воздействия на окружающую среду. Проект включает в себя использование возобновляемых источников энергии, снижение выбросов и максимальное использование энергосберегающих систем. Использование Экологически Чистых Материалов:</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Внедрение строительных материалов, прошедших сертификацию по экологическим стандартам.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Предпочтение материалам с низким уровнем выбросов и минимальным экологическим следом.</i> <p><i>2. Энергоэффективность и Системы Энергосбережения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Применение высокоэффективных систем отопления, вентиляции и кондиционирования.</i> • <i>Использование современных технологий для управления энергопотреблением в зданиях.</i> • <i>Интеграция возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели.</i> <p><i>3. Управление Водными Ресурсами:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Разработка систем сбора и переработки дождевой воды.</i> • <i>Внедрение технологий для эффективного использования воды в ландшафтном дизайне.</i> <p><i>4. Ландшафтное Проектирование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Создание природных зон и зеленых насаждений внутри комплекса.</i> • <i>Продуманное распределение зон для сохранения природного ландшафта и биоразнообразия.</i> <p><i>5. Сокращение Воздействия на Окружающую Среду:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Минимизация строительных отходов и их утилизация.</i> • <i>Применение технологий, способствующих сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу.</i> <p><i>6. Интеграция Систем Умного Управления:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Внедрение систем "умного дома" для эффективного управления энергопотреблением и ресурсами.</i> • <i>Использование сенсоров и технологий Интернета вещей (Io) для оптимизации работы систем.</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>7. Образование и Пропаганда Экологической Ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение образовательных мероприятий и кампаний по экологической осведомленности. • Вовлечение жителей и посетителей в практики экологической ответственности. <p><i>Принципы экологической ориентированности в строительстве парка "Скайленд" в Москве объединяют в себе современные технологии, устойчивые практики и стремление к минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Эти принципы не только способствуют созданию устойчивого городского пространства, но и служат примером для будущих проектов в области экологически ориентированного строительства.</i></p> <p><i>Интеграция природы в дизайн: Архитектурное оформление комплекса предусматривает интеграцию природы внутрь и вокруг зданий. Внутренние пространства спроектированы с учетом максимального использования естественного света и вентиляции, что способствует снижению энергопотребления и создает комфортную среду для проживания и работы.</i></p> <p><i>3. Многофункциональность: Скайленд разрабатывается как многофункциональный комплекс, объединяющий офисные помещения, жилые квартиры, торговые центры, зоны отдыха и общественные пространства. Это создает уникальную среду для работы, проживания и досуга в одном месте.</i></p> <p><i>Инновационные решения: Проект Skayland также ориентирован на использование новейших технологий в области умного города. Это включает в себя системы управления энергопотреблением, интеграцию сетей связи и умные решения для повышения комфорта жизни жителей и посетителей комплекса.</i></p> <p><i>Скайленд представляет собой не просто современный архитектурный объект, но и образец инновационного подхода к созданию гармоничной среды для жизни и работы, ориентированной на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		комфорта людей. В рамках развития мегаполисов и стремления к устойчивому будущему, проект Skayland занимает важное место, выступая в качестве образца современной экологически устойчивой застройки в России.
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
ОПК-4.1	Участует в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований; в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта	<p align="center">ОБРАЗЕЦ оформления отчета по практике</p> <p align="center">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p align="center">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p>
ОПК-4.2	Вносит изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае	<p align="center">Отчет по <i>Учебно - художественной практике</i></p> <p align="center">Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p align="center">Руководитель практики: Шарафутдинов Р.К. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства	<p>Работа защищена « 05 » июня 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> _____ (оценка) (подпись)</p> <p>Магнитогорск, 2020</p>
ОПК-4.3	Использует и применяет исторический опыт отечественной и зарубежной архитектуры, произведений новейшей архитектуры из отечественной и мировой практики; социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p>Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p>ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ - ХУДОЖЕСТВЕННУЮ ПРАКТИКА наименование практики</p> <p>Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> Ф.И.О. наименование группы</p> <p>1. Период практики: с 8 июня 2020 г. по 5 июля 2020г.</p> <p>2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>искусств</p> <p>Задание на практику</p> <p>5. Собрать материал архитектурным деталям Ленинского р-на г. Магнитогорска</p> <p>6. по заданному маршруту.</p> <p>7. Оформить фотоколлаж по материалам задания</p> <p>Руководитель практики от МГТУ им. Г.И. Носова _____ / <u>Р.К. Шарафутдинов</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Дата выдачи <u>08.06.2020</u></p> <p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор института / декан факультета _____/_____ (подпись) (расшифровка)</p> <p>« _____ » _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.01</u> «Архитектура <i>Учебная - художественная практика</i></p> <p style="text-align: center;">в период с 08.06.2020г. по 05.07.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>САРб-16</u></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																					
		<p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства , Шарафутдинов Р.К.,</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 65%; text-align: center;"><i>Наименование работ</i></th> <th style="width: 30%; text-align: center;"><i>Срок исполнения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.</td> <td style="text-align: center;">08.0 6.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.</td> <td style="text-align: center;">11.0 6.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">18.0 6.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление задания по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">25.0 6.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление работы по выбранному направлению.</td> <td style="text-align: center;">01. 07.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сдача работы по заданию.</td> <td style="text-align: center;">05.0 7.2020</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Примечание:</u> 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; – в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; – для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. <p>Согласовано:</p> <p style="text-align: center;">Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / <small>(подпись) (расшифровка)</small></p> <p style="text-align: center;">Отчет</p>		<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>		Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.	08.0 6.2020		Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.	11.0 6.2020		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.	18.0 6.2020		Оформление задания по выбранному направлению.	25.0 6.2020		Оформление работы по выбранному направлению.	01. 07.2020		Сдача работы по заданию.	05.0 7.2020
	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>																					
	Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.	08.0 6.2020																					
	Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.	11.0 6.2020																					
	Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.	18.0 6.2020																					
	Оформление задания по выбранному направлению.	25.0 6.2020																					
	Оформление работы по выбранному направлению.	01. 07.2020																					
	Сдача работы по заданию.	05.0 7.2020																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>по _____ (наименование практики)</p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p> <p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. <p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика:</p> <p>5. Нарушения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего _____ - опоздания _____ <p>6. Не сдано документации по практике обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и) <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p> <p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____ <p>10. Не прошедшие практику _____ Ф.И.О. обучающегося)</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ /</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства	<p>Присутствовали: __ человек (список прилагается)</p> <p>ПОВЕСТКА ДНЯ:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>1. СЛУШАЛИ: <i>И.О. Фамилия: текст доклада</i></p> <p>ВЫСТУПИЛИ:</p> <p>И.О. Фамилия: <i>Вопрос</i></p> <p>И.О. Фамилия: <i>Вопрос</i></p> <p>ПОСТАНОВИЛИ:</p>
ОПК-4.3	Использует и применяет исторический опыт отечественной и зарубежной архитектуры, произведений новейшей архитектуры из отечественной и мировой практики; социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>2. СЛУШАЛИ:</p> <p>ВЫСТУПИЛИ:</p> <p>ПОСТАНОВИЛИ:</p> <p>Председательствующий _____ О.А. Ульчицкий</p> <p>Секретарь _____ Д.Д.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-5 - Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности		
Экология		
ОПК-5.1	Участствует в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; в проведении предпроектных, проектных и постпроектных исследований	<p>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие экологической безопасности. Пределы экологической безопасности. 2. Экологические проблемы современности. 3. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического цикла (Ядерный топливный цикл). 4. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического цикла (Теплоэнергетический цикл). 5. Экологические проблемы предприятий топливно-энергетического цикла (Гидроэнергетика). 6. Экологические проблемы химической промышленности. 7. Влияние транспорта на окружающую среду. 8. Экологические проблемы сельского хозяйства и продовольственная безопасность России. 9. Методология оценки рисков развития экологически обусловленных заболеваний. 10. Методы очистки газообразных выбросов промышленных предприятий.
ОПК-5.2	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации	<p>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы очистки выбросов от автотранспорта. 2. Системы очистки сточных вод. 3. Проблемы полигонов по захоронению токсичных отходов. Обеспечение безопасности полигонов токсичных отходов. 4. Сбор, утилизация и захоронение бытовых отходов. 5. Безотходные и малоотходные технологии 6. Нормирование качества воздуха. 7. Нормирование качества воды. 8. Нормирование качества почвы. Нормирование механических нарушений. 9. Нормирование радиационных загрязнений. 10. Нормирование электромагнитных воздействий.
ОПК-5.3	Использует приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными	<p>Перечень тем для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологический мониторинг, как комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды. Уровни экологического мониторинга.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации	2. Основные концепции экологического мониторинга. 3. Система экологического мониторинга в регионах. 4. ГИС–технологии и их использование в экологическом мониторинге. 5. Экологические прогнозы и моделирование экологической ситуации в регионе. 6. Сети экологического мониторинга в России. 7. Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды. 8. Методы экономического стимулирования и регулирования качеством окружающей среды. 9. Информационные технологии в управлении качеством окружающей среды. 10. Комплексная экологическая оценка территории.
Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности		
ОПК-5.1	Участвует в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; в проведении предпроектных, проектных и постпроектных исследований	Основные понятия и принципы: Что такое профессиональная деятельность? Какие нормативные акты регулируют профессиональную деятельность в Российской Федерации? Какие основные принципы регулируют трудовые отношения? Что такое трудовой договор, и какие его основные элементы? Что такое должностная инструкция, и какое ее значение? Какие права и обязанности имеет работник? Какие права и обязанности имеет работодатель? Что такое квалификационные требования и как они влияют на профессиональную деятельность? Что такое профессиональный стандарт и как он связан с профессиональной деятельностью? Какие виды ответственности существуют в сфере профессиональной деятельности?
ОПК-5.2	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим	Трудовые отношения: Какие виды трудовых договоров существуют? Какие условия являются обязательными при заключении трудового договора? Что такое испытательный срок и как он оформляется? Какие основания для увольнения работника существуют? Что такое дисциплинарное взыскание и как оно накладывается? Какие виды рабочего времени существуют? Какие виды отпусков предусмотрены трудовым законодательством?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-5.3	Использует приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации	<p>Что такое охрана труда и какие меры принимаются для ее обеспечения? Какие существуют формы защиты трудовых прав работников? Каковы особенности регулирования труда отдельных категорий работников (например, несовершеннолетних, женщин, инвалидов)? Профессиональная этика и ответственность: Что такое профессиональная этика? Какие принципы профессиональной этики существуют в вашей профессии? Какие действия могут считаться нарушением профессиональной этики? Какую ответственность несет специалист за нарушение профессиональной этики? Как связаны профессиональная этика и качество работы? Как правильно вести себя в конфликтных ситуациях на работе? Что такое конфиденциальность и как ее соблюдать? Каковы особенности соблюдения конфиденциальности в вашей профессии? Как правильно информировать общественность о своей работе, если это необходимо? Что такое профессиональная компетентность и как ее поддерживать? Специальные вопросы (в зависимости от сферы деятельности): Особенности регулирования труда в конкретной отрасли (например, в образовании, медицине, строительстве). Особенности заключения трудовых договоров с иностранными работниками. Особенности регулирования труда в условиях Крайнего Севера. Особенности регулирования труда в условиях дистанционной работы. Особенности регулирования труда в условиях самозанятости.</p>
Энергоэффективные и биоклиматические технологии в архитектуре		
ОПК-5.1	Участствует в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; в	<p style="text-align: center;">Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные элементы и виды альтернативных источников энергии. 2. Энергия солнца. Примеры использования энергии солнца. 3. Элементы гелиосистем. Классификация и основные элементы гелиосистем. 4. Энергия ветра. Примеры использования энергии ветра. 5. Сохранение и использование энергии ветра. Элементы ветряных энергетических установок.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	проведении предпроектных, проектных и постпроектных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 6. Геотермальная энергия, достоинства и недостатки. 7. Энергия биомассы. Использование биомассы в мире. 8. Энергия приливов и отливов. 9. Инженерные решения и архитектура солнечных зданий. 10. Будущее строительной гелиотехники. 11. Энергоэффективные технологии в архитектуре, примеры применения. 12. Биоклиматические технологии в архитектуре, примеры применения. 13. Прошлое, настоящее и будущее энергоэффективной архитектуры. 14. Материалы, используемые «экологичной» архитектурой. 15. Пути преодоления экологических проблем, связанные с архитектурой. 16. Возникновение и первые разработки в области энергоэффективной архитектуры
ОПК-5.2	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные проблемы и задачи дисциплины «Энергоэффективные и биоклиматические технологии в архитектуре». 2. Виды экологических архитектурных материалов. 3. Энергия солнца. Достоинства, недостатки, применение. 4. Энергия ветра. Достоинства, недостатки, применение. 5. Геотермальная энергия. Достоинства, недостатки, применение. 6. Энергия приливов и отливов. Достоинства, недостатки, применение. 7. Энергия биомассы. Достоинства, недостатки, применение 8. Виды альтернативных источников энергии.
ОПК-5.3	Использует приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной	<ol style="list-style-type: none"> 9. Классификация и основные элементы гелиосистем. 10. Инженерные решения и архитектура солнечных зданий. 11. Энергоэффективные технологии в архитектуре, примеры применения. 12. Экологические проблемы и архитектура.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
	документации				
Производственная - научно-исследовательская работа					
ОПК-5.1	Участвует в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; в проведении предпроектных, проектных и постпроектных исследований	Перечень основных вопросов, подлежащих рассмотрению на специализированном научно-исследовательском семинаре			
		Рассматриваемый вопрос	Семестр/ курс	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Форма отчетности**
		1 Обсуждение тематики и планов предполагаемых магистерских научных исследований	2/1	36 (1)	Утверждение плана научного исследования на кафедральном научном семинаре
ОПК-5.2	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации	2 Заслушивание хода выполнения научно-исследовательской работы магистров. Обсуждение промежуточных результатов.	2/1	72 (2)	Обоснование и защита темы НИР на научном кафедральном семинаре или на конференции
		3 Корректировка планов научных исследований магистров	3/2	36 (1)	Корректировка плана научного исследования на кафедральном научном семинаре
ОПК-5.3	Использует приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам	4 Защита магистрами результатов выполненных исследований	4/2	72 (2)	Доклад на расширенном научном семинаре или на ежегодной

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>			
	проектной документации				научно-технической конференции ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И.Носова», публикация результатов исследований
ОПК-6 - Способен руководить процессом архитектурно-строительного проектирования объектов и работ, связанных с реализацией объектов капитального строительства					
Методология и методы научного исследования					
ОПК-6.1	Участует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<p><i>Темы реферата по дисциплине, формируются исходя из тем основного лекционного материала</i></p> <p>Комплексное задание</p> <p><i>Перечень тем научно-исследовательских работ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурные аспекты формирования транспортно-пешеходных связей 2. Поиск образа современной архитектуры 3. Структура дерева как принцип формообразования в архитектуре 4. Гуманизация жилой среды 5. Концепция духа места в архитектуре 6. Адаптация городского пространства к потребностям маломобильных групп населения 			
ОПК-6.2	Участует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и				

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях	<p>7. Трансформируемые фасады</p> <p>8. Контекст, как основополагающий фактор в архитектуре</p> <p>9. Приемы и средства трансформации в архитектуре</p> <p>10. Архитектура малых общедоступных спортивных сооружений</p>
ОПК-6.3	Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы технико-экономической оценки проектных решений</p>	
Основы информационного моделирования зданий в Revit		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-6.1	Участвует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<p>Рассмотрим архитектурное решение на примере торгового центра с многозальным кинотеатром на верхних этажах. Выделенный под строительство земельный участок невелик, а заказчик требует под торговые помещения не меньше 10 тыс. м². Архитектор предлагает поместить всё пространство торговых помещений в куб.</p> <p>Чтобы быстро воспроизвести эту идею, обратимся к Renga Architecture и создадим 3Dмодель, используя знакомые объекты инструмента: стену, колонну, балку, двери, окна и прочие необходимые объекты (рис. 1).</p> <p>Рис. 1. Основные инструменты Renga Architecture</p> <p>В Renga существует два режима проектирования: 3Dрежим, который является основным и предлагается по умолчанию при создании нового проекта или открытии существующего, и 2Dрежим планировки уровня, привычный многим пользователям. Renga задумана так, чтобы проектировать было одинаково удобно как на 3Dсцене, так и в 2Dрежиме. Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки. Например, в 3Dрежиме проектирование происходит наглядно. Удобно создавать объекты, имеющие важные высотные параметры: лестницы, окна, двери, балки. В 2Dрежиме такие объекты неинформативны, а 3Dрежим здесь важен для контроля объектов в пространстве. Однако в 3D становится неудобно проектировать внутренние объекты, которые находятся за перегородками, стенами или другими объектами — где-нибудь, например, в середине уровня. Иногда к таким объектам сложно «подобраться». Также на 3Dсцене неудобно создавать и редактировать перекрытия, особенно если речь идет об объектах сложного контура. В 2Dрежиме это делается на порядок проще.</p> <p>Рис. 2. Начинаем с координационных осей</p> <p>Рис. 3. Операции, доступные для выделенного объекта</p> <p>Начнем построение модели с координационных осей, которые находятся в группе команд <i>Обозначения</i> (рис. 2). Оси являются полезными опорными объектами или объектами привязки при многоуровневом проектировании.</p> <p>Запоминаем три основные «горячие» клавиши: Alt, которая переносит любой объект в проекте, Ctrl, копирующая любой объект в проекте, и Shift, привязывающая объект к сетке. При выборе любого объекта появляются операции преобразования: разные виды массивов, симметрия и поворот. (рис. 3).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Рис. 4. Четверть этажа Когда планировка первого этажа полностью готова, легко создать все последующие этажи, так как практически все они похожи. Самый простой способ — копировать оригинал и затем вносить необходимые правки. В Renga этаж копируется в два клика (рис. 7).</p> <p>Рис. 5. Применяем симметрию</p> <p>Рис. 6. Дополняем этаж объектами</p> <p>Рис. 8. 2D-режим работы в Renga Для создания межэтажных перекрытий и проемов удобнее перейти в 2Dрежим (рис. 8), поскольку здесь требуются аккуратные привязки к существующим объектам и точное построение. Сделать это можно двумя способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделить обозначение нужного уровня/этажа и через контактное меню выбрать команду <i>Открыть</i>; • открыть <i>Обозреватель проекта</i> через вкладку со значком «+» и в группе <i>Уровни</i> найти нужный уровень. <p>После нескольких ручных изменений в скопированном уровне на 3Dсцене архитектор видит окончательный вариант первых двух этажей (рис. 9). Все остальные этажи или уровни создаются аналогичным образом (рис. 10).</p> <p>Рис. 9. Первые два этажа торгового центра</p> <p>Рис. 10. Здание почти готово Нестандартные окна на верхних этажах проектируются «на лету»: указываем форму проема и задаем размеры, а в редакторе <i>Стили окна</i> создаем конструкцию окна без указания точных параметров. При проектировании кровли копирование уровня с последующим редактированием не всегда целесообразно, так как на кровле мало объектов. Проще создать новый уровень и на нем — элементы покрытия, используя привязки к объектам нижнего уровня (рис. 11).</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Рис. 11. Создание кровли торгового центра</p> <p>Рис. 12. Модель торгового центра в Renga</p>
ОПК-6.2	<p>Участвует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях</p>	<p>Комплексное проектное задание</p> 
ОПК-6.3	Реализует основные	Создать архитектурную 3D-модель здания.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос,</p>	<p>Детально проработать окна и двери;</p> <p>Спроектировать входные группы и лестничные площадки.</p> <p>Расставить необходимую мебель и оборудование.</p> <p>Оформить проектную и рабочую документацию.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы технико-экономической оценки проектных решений	
Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика		
ОПК-6.1	Участствует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<p>Обязательной формой отчетности студента-практиканта является просмотр учебно-творческих работ. Содержание отчета должно включать следующее: 1. Краткосрочные и длительные зарисовки: антуража, мотивов пейзажа, стаффажа. 2. Архитектуры: малых архитектурных форм, деталей и фрагментов 3. Архитектуры городской застройки. 4. Композиционно-тематическая работа: итоговая работа.</p> <p>Рис. 1 Краткосрочная зарисовка «Городской мотив» бумага, карандаш (вып. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 2 Краткосрочная зарисовка предмета органического происхождения бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 3 Краткосрочная зарисовка предмета органического происхождения бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 4 Малая архитектурная форма «Сарайчик» бумага, уголь (вып. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 5 Архитектура городской застройки «Перекресток» бумага, линер (вып. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Проспект Metallургов» бумага, перо, белила (вып. студ. Гамбург Екатерина, рук. Шарафутдинов Р.К.) Рис. 6 Композиционно-тематическая работа «Дворик» бумага, карандаш (вып. студ. Спасеева Наталья рук. Шарафутдинов Р.К.)</p>
ОПК-6.2	Участствует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях</p>	<p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p style="text-align: center;">Отчет по <i>Учебно - художественной практике</i></p> <p style="text-align: center;">Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p style="text-align: center;">Руководитель практики: Шарафутдинов Р.К. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p style="text-align: center;">Работа защищена « <u>05</u> » <u>июня</u> 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> (оценка) (подпись)</p> <p style="text-align: center;">Магнитогорск, 2020</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p style="text-align: center;"> Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова») </p> <p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p style="text-align: center;"> ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ - ХУДОЖЕСТВЕННУЮ ПРАКТИКА <small>наименование практики</small> </p> <p style="text-align: center;"> Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> <small>Ф.И.О. наименование группы</small> </p> <p>1. Период практики: с 8 июня 2020 г. по 5 июля 2020г.</p> <p>2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных искусств</p> <p>Задание на практику</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Собрать материал архитектурным деталям Ленинского р-на г. Магнитогорска по заданному маршруту. 9. Оформить фотоколлаж по материалам задания</p> <p>Руководитель практики от МГТУ им. Г.И. Носова _____ / <u>Р.К. Шарафутдинов</u> / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Дата выдачи <u>08.06.2020</u></p> <p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ Директор института / декан факультета _____/_____ (подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: right;">м.п. « ____ » _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.01</u> «Архитектура» <i>Учебная - художественная практика</i></p> <p style="text-align: center;">в период с 08.06.2020г. по 05.07.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>САРб-16</u></p> <p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства</u>, <u>Шарафутдинов Р.К.</u></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		должность, Ф.И.О.	
		Наименование работ	Срок исполнения
		Вводная беседа. Ознакомление с программой практики. Выдача задания.	08.06.2020
		Выполнение работы: Сбор материала по выбранному направлению и заданию.	11.06.2020
		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному направлению.	18.06.2020
		Оформление задания по выбранному направлению.	25.06.2020
		Оформление работы по выбранному направлению.	01. 07.2020
		Сдача работы по заданию.	05.07.2020
		<p><u>Примечание:</u> 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; – в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; – для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. <p>Согласовано:</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / <small>(подпись) (расшифровка)</small></p> <p style="text-align: center;">Отчет</p> <p>по _____ <small>(наименование практики)</small></p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p>	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. <p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика: _____</p> <p>5. Нарушения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего _____ - опоздания _____ <p>6. Не сдано документации по практике обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и) <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p> <p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____ <p>10. Не прошедшие практику _____ _____ Ф.И.О. обучающегося)</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Отчет в УМУ сдан «__» _____ 20__ г.</p> <p>Начальник ОП _____ / Т.В. Внукова / (подпись)</p>
ОПК-6.3	<p>Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа</p>	<p>Задания.</p> <p>1. Листья. Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить умение выделять композиционный центр и уравнивать композицию; - развить зрительную память; - развить культуру работы графическими средствами. <p>Задачи. Выполните серию зарисовок в парке листьев разных пород деревьев в различных ракурсах. Составьте сомасштабную трёхмерную композицию из 5 — 7 сильно различающихся объектов. Покажите графическими средствами разницу: форм, размеров, нерватур, структур краёв листьев. Включите в композицию насекомое, сделайте его композиционным центром.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: перо, тушь, цветные карандаши.</p> <p>2. Ветки деревьев. Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умение подмечать детали и выделять характерные особенности живых форм; - наработать графические приёмы для передачи тонких структур. <p>Задачи. Выполните серию зарисовок с натуры веток различных деревьев и кустов без листьев. Определите названия изображаемых растений. Выявите характерные отличительные черты: закономерность в изменении толщины, в ритме изгибов, в ритме последовательности расположения почек; форму почек, рельеф коры, колючесть, ворсистость. Составьте композицию из 4 — 5 веток без листьев, сильно различающихся между собой. Постройте композицию на активном диагональном движении с выходом из формата. Включите в композицию подписи</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы технико-экономической оценки проектных решений</p>	<p>— названия растений. Присутствие текстов, слов в композиции значительно усложняет её и привносит типографический характер.</p> <p>Средства. Материалы: мелованная бумага. Инструменты: кисть, чёрная гуашь; перо, тушь; белый карандаш.</p> <p>3. Засохшее дерево в живой среде.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создать композицию на основе концептуальной идеи; - передать выразительный образ неживой природной формы. <p>Задачи. Выполните с натуры зарисовки засохшего дерева с разных ракурсов. На основе зарисовок придумайте оригинальную идею, скомпонуйте эскиз, выполните пространственную композицию — «Мёртвый объект относительно живого пейзажа». Передайте разноплановость пространства. Подчеркните визуальный пластический и смысловой контраст между живыми и неживыми природными формами.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В; чёрный карандаш. Элементы аппликации.</p> <p>4. Три плана - три этапа жизни одного растения.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться разрабатывать смысловую композицию; - научиться видеть, выделять и подчёркивать характерные особенности природных форм; - научиться уравнивать композиционное пространство; - научиться строить не глубокую пространственную композицию. <p>Задачи. Выполните неглубокую пространственную композицию, состоящую из трёх планов. Расскажите графическими средствами об этапах жизни 1 растения: бутон, распускающийся бутон, цветок, увядание, завязь, плод. Композиционный центр расположите на переднем плане. Выделите его за счёт размера, тона, подробной детализации.</p> <p>Средства.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Материалы: бумага ватман, бумага для пастели. Инструменты: перо, тушь, ручка, цветные карандаши.</p> <p>5. Силуэты озера.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие творческого мышления, фантазии; - развитие наблюдательности; - развитие умения передавать графическими средствами трёхмерного пространства; - развитие умения абстрагироваться, обобщать образы, прорабатывать детали. <p>Задачи.</p> <p>Выполните серию зарисовок с натуры растений, насекомых, рыб, птиц, обитающих в прибрежной зоне. На основе зарисовок выполните компоновочные эскизы. Передний план композиции обобщите до силуэтных изображений. Силуэты организуют расступающийся передний план, сквозь который зритель изучает дальние планы — активные по тону за счёт проработанных деталей. Композиционный центр расположите на среднем плане. Композиция строится на сюжете, рассказывающем о жизни озера и его обитателей.</p> <p>Средства.</p> <p>Материалы: бумага для пастели светлых тонов, торшон, ватман. Перо, тушь, чёрная гуашь, акварель, кисть</p> <p>6. Фрагмент.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить художественное видение объектов живой среды; - развить умение составлять смысловые композиции; - развить умение направить взгляд зрителя на главное; - развить креативное мышление. <p>Задачи.</p> <p>Проведите в ботаническом саду наблюдения за строением различных растений. Выберите растительный объект, фрагмент которого имеет необычное строение: стебель, бутон, середина цветка — тычинки и пестик, крупно сам цветок, место присоединения цветка к стеблю, усики, раскрывающийся плод. Выполните серию зарисовок этого фрагмента с разных сторон. Увеличьте фрагмент, детально прорисуйте его, подчеркните графическими средствами особенности, которые привлекли внимание. Изображение объемно</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>пространственное, конструктивное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели. Инструменты: чёрный карандаш, цветные карандаши.</p> <p>7. Из темноты в свет, снизу-вверх.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и зрительную память; - развить фантазию и креативность мышления; - наработать графические приёмы для передачи пространственности; - развить цвето-графическую культуру; - развить умения абстрагироваться, обобщать, стилизовать. <p>Задачи. Выполните серию фотоснимков и зарисовки высоких трав и цветов с низкой точки. На основе полученного наглядного материала проведите эскизирование и выполните сюжетную композицию из нескольких планов. Представьте себя маленького роста, как насекомое, как птица, вы стоите на земле в тени растений, смотрит снизу-вверх на освещенные части растений. Композиционный центр расположите на дальнем от зрителя плане - в освещённом пространстве: птица в небе, насекомое на цветке, распускающийся бутон. Постройте композицию на нескольких контрастах: главное и второстепенное, тень и свет, тёплое и холодное, близкое и дальнее, крупное и мелкое, обобщенное и детальное, движение и покой. Передний план: темный, холодный, обобщенный, задний: освещённый, тёплый, подвижный.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели зелёная, синяя: ватман. Инструменты: гуашь, темпера, кисть.</p> <p>8. Ночь В. Ван Гога.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение творческого потенциала мышления; - освоение новых графических приёмов; - изучение пластических приёмов передачи композиционных движений в работах художника Ван Гога; - развитие креативности мышления.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Задачи. Изучите графические и живописные произведения художника В. Ван Гога: «Звёздная ночь», «Оливковая роща», «Пшеничное поле с кипарисами», «Пейзаж с оливами». Опишите строение композиции, расположение и взаимозависимость композиционных масс, их движение или покой. Определите композиционный центр, способы его выделения. Выявите особенности живописных пластических приёмов изображения действительности - чётко видимые мазки, передающие форму и характер объектов, движения композиционных масс. Определите, за счёт чего при взгляде на картину у зрителя возникает иллюзия, что изображаемая натура живёт: трава шевелится от ветра, ночное небо струится, движется, дышит, звёзды мерцают. Выполните с натуры зарисовки пейзажей с крупными объектами: деревья, кусты, холмы, дорога, озеро. Выполните сюжетную композицию, изображающую жизнь природы в летнюю ночь. Передайте при помощи графических приёмов – штрихов, стилизованных мазков Ван Гога живое трёхмерное пространство.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели: тёмно-синяя, чёрная. Инструменты: цветные мягкие карандаши.</p> <p>9. Контрастное освещение.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить зрительную память; - развить объёмно пространственное конструктивное мышление; - развить умение абстрагироваться, обобщать. <p>Задачи. Для изучения и изображения используются мелкие природные формы: сухие плоды, семена, колючки, стебли. Рекомендуется их пропорционально увеличить в масштабе, сохранив реальную сомасштабность. Задание выполняется на двух листах.</p> <p>1. Разделите рабочий лист на две равные части - 40x25см. Выберите семь объектов. В левой части формата изобразите растительные объекты на одинаковом расстоянии друг от друга, трёхмерно, максимально реалистичными с подробной прорисовкой деталей. Изображение линейное. Выявите конструктивную основу каждого объекта в виде одной или сочетания нескольких простых геометрических трёхмерных фигур: шар, цилиндр, куб, пирамида, параллелепипед.</p> <p>Например: стебель – цилиндр; плод – шар; лист – параллелепипед низкий цилиндр; шип – конус.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>В правой части формата расположите те же растительные образы, но упрощенные до сочетания простых 3х мерных геометрических фигур. При изображении геометрических структур используйте элементы построения. Мысленно задайте источник яркого направленного света, осветите все объекты с одной стороны. Покажите расположение теней (без полутонов) на каждом объекте. Точно определите границу расположения перелома формы.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман. Инструменты: простой карандаш 4В.</p> <p>2. На рабочем листе вычертите горизонтальный прямоугольник 15х40см. Закомпонуйте в нём семь растительных объектов, изученных ранее и один объект животного происхождения - насекомое. Расположите объекты без наложения друг на друга, равномерно заполняя ими пространство. Свободные промежутки между предметами должны быть визуально одинаковыми по площади. - Композиционным центром сделайте живой объект. Осветите все объекты с одной стороны направленным потоком света, покажите на объектах только ярко-освещенные части формы. Объекты должны узнаваться. Выберите угол освещения максимально выгодно подчёркивающий форму и характерные особенности растительных форм. Полутени не указывайте. Теневая часть объекта станет цветом бумаги и будет не видна. Используйте для ведения работы растительные образы, рассмотренные и изученные ранее.</p> <p>Средства. Материалы: чёрная бумага. Инструменты: белая темпера, синтетическая кисть с острым концом. Эскизирование ведётся на белой бумаге в негативном изображении – ярко-освещенные места на объекте показываются чёрным пятном. Необходимо выяснить, какая часть формы утратится, поскольку будет не освещена, для того что определить расстояния между объектами в композиции.</p> <p>10. Фотоколлаж.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развить наблюдательность и пластичность мышления; - развить навыки создания фотоколлажа; - развить креативность в подходе к созданию творческого проекта; - развить композиционное мышление;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- развить культуру восприятия и гармонизации формы и цвета.</p> <p>Задачи. Проведите фото съёмку в ботаническом саду в солнечную погоду по одной из предложенных тем: один цветок занимает весь кадр - макросъёмка; увядающие цветы; облетевшие лепестки на лежат на траве и листьях - цветное на зелени; тени от растений на дорожках; тени от одних растений на других; листья или лепестки проеденные насекомыми; отражения растений в воде; подводные растения; различная форма и текстура зелёных листьев; цветы с росой; цветы с насекомыми; растение снизу вверх; цветок, пронизанный солнечными лучами; контрастное по цвету сочетание цветка и листьев; цветок на фоне неба; пластика фрагментов растения. На компьютере выберите удачные кадры по композиции и выразительности образа. Определить смысловой и композиционный способы соподчинённости фотографий в коллаже из 9 кадров. Размер фотографий 9х9см komponуются в квадрат. Между снимками сделайте интервалы 2 - 3мм.</p> <p>Средства. фотоаппарат, компьютер, принтер.</p> <p>11. Разнообразие видов.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения выполнять гармоничные многофигурные композиции; - развитие объёмно пространственного мышления; - развитие умения подбирать интересный визуальный материал. <p>Задачи. Посетите зоологический музей и выберите объекты изучения и изображения. Выполните серию зарисовок в одного вида живых существ: птицы, насекомые, рептилии. Композиция показывает разнообразие форм каких-либо частей тела птиц, насекомых или рептилий. Например: у птиц формы голов и хохолок, клювов, глаз; хвостов; перьев; ног. Выберите одну часть тела и покажите о многообразии её форм. На листе расположите от 3 до 6 объектов в зависимости от их размера и сомасштабности. Детально проработайте, подчеркните выбранные характерные особенности. На втором плане разместите объекты среды, в которой обитают эти существа. Например: ветки с листьями для птиц; травы для насекомых; камни или трава для рептилий. Фон делается</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>пассивным по тону и цвету, что бы не спорил с первым планом. Один объект сделать композиционным центром за счёт размера, активности цвета или тона, степени проработки деталей.</p> <p>Средства: Материалы: бумага для пастели. Инструменты: перо и тушь; цветные карандаши.</p> <p>12. Изучение визуальных качеств одного животного.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения находить интересные сюжеты; - развитие пространственного мышления; - развитие умения гармонизации композиционного пространства; - наработка средств выразительности. <p>Задачи. Выполните в зоологическом музее зарисовки одного животного целиком и отдельные части тела: голова, лапы, хвост максимально подробно. Изучите строение тела зверя. Закомпонуйте объект целиком и два фрагмента наиболее интересных частей тела. Сделайте одно из изображений композиционным центром. Сопроводите рисунки текстовыми пояснениями.</p> <p>Средства. Материалы: бумага для пастели, крафт. Инструменты: простой карандаш; цветные карандаши.</p> <p>13. Перья птиц – клаузура.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие креативности мышления; - наработка новых графических приёмов – соединяющих в себе различные инструменты; - развитие цвето графической культуры организации компоновочного пространства; - тренировка создания уравновешенной, гармоничной композиции. <p>Задачи. Изучите в зоологическом музее строение пера птицы, выполните зарисовки различных по форме, размеру, цвету перьев птиц. Закомпонуйте в формате 20х30 несколько объектов. Композиция строится контрастах: размерном, цветовом, разнице форм. Передайте характерные, отличительные особенности природных форм.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Уравновесьте композицию. Проработайте детали, задайте акценты. Основная композиционная масса объектов создаётся акварельными красками по мокрому фону бумаги, далее бумага просушивается, графическая проработка деталей ведётся уже по сухой поверхности.</p> <p>Средства. Материалы: торшон. Инструменты: акварельные краски, кисти; перо, тушь, гуашь, кисть.</p> <p>14. Коралловый букет.</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие зрительной памяти; - развитие умения абстрагироваться; - развитие умения сочетать различные графические приёмы и материалы в одной работе; - развитие умения создавать сюжетные композиции; - развитие умения сочетать реальную природную детальность и стилизованную обобщенность. <p>Задачи.</p> <p>Выполните в зоологическом музее серию зарисовок по теме: «разнообразие обитателей морей и океанов: моллюски, рыбки, кораллы, водоросли, крабы». На основе зарисовок разработайте цвето графическую композицию на тему «Коралловый букет». Главный момент выделите на контрастах: по смыслу, цвету. Второстепенные объекты выполните в чёрно-белой графике. Главный момент композиции – живое существо: рыбка, краб, моллюск komponуется относительно «не живой формы» - кораллов. Композиция может строиться на сюжете. Уравновесьте главный момент. Варианты компоновки: объекты komponуются в условном пространстве; объекты komponуются относительно плоскости морского дна. Изображение объёмно пространственное.</p> <p>Средства. Материалы: бумага ватман, мелованная. Инструменты: тушь, перо; гуашь, кисть; акварель.</p> <p>5. Оформление творческих работ по практике.</p> <p>Все итоговые композиции komponуются и выполняются на рабочем формате - 40x50см. Вспомогательный</p>

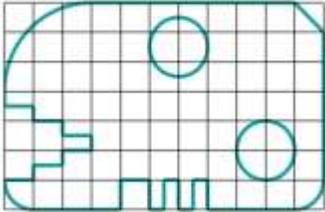
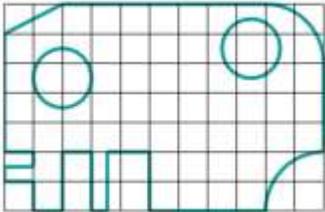
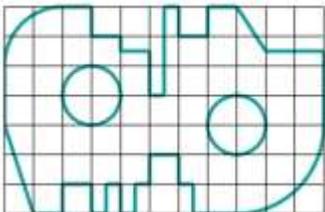
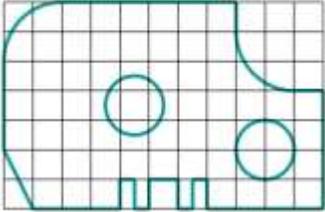
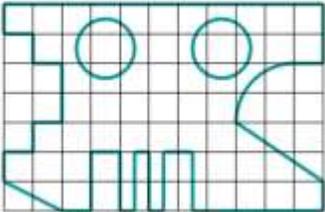
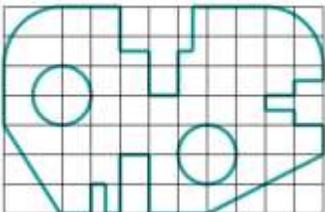
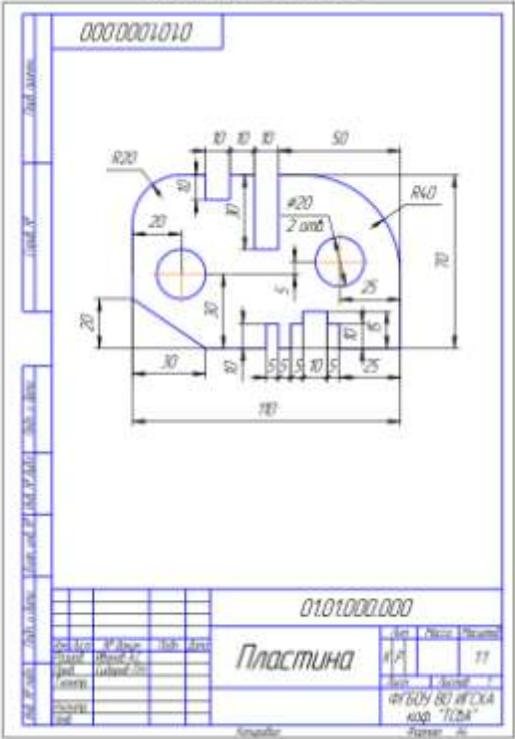
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>материал: эскизы, зарисовки выполняются на форматах А4 и А5 и в готовом виде, согласно заданию, располагаются и наклеиваются листы рабочего формата. Для подачи вспомогательного материала следует использовать один вид и цвет бумаги – крафт, ватман.</p> <p>6. Просмотр работ – обход.</p> <p>На последнем занятии практики проводится просмотр работ и их оценка. Каждая композиция оценивается отдельно по нескольким критериям, далее высчитывается средний бал и выставляется оценка. В каждом задании выставлены отдельные требования, но есть общие требования практики.</p> <p>8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике</p> <p>Задания по выбору. Подробный разбор примеров подобных работ с выявлением их достоинств и недостатков. Индивидуальные консультации по каждому этапу работы. Коллективные просмотры выполненных работ и их обсуждение.</p>
Современные компьютерные технологии в архитектурной науке и образовании		
ОПК-6.1	Участвует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<p>Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине:</p> <p>24. Работа в системе Компас-график. Основные положения создания чертежей и трехмерных моделей.</p> <p>25. Работа в Autocad. Основные положения создания чертежей и трехмерных моделей.</p> <p>26. Интерфейс программы 3D Studio Max.</p> <p>27. Концептуальные основы моделирования объектов.</p> <p>28. Работа с меню, панелями инструментов и командными панелями. Настройка параметров сцены.</p> <p>29. Создание объектов. Панель Create. Стандартные геометрические и сплайновые примитивы.</p> <p>30. Геометрическое моделирование с использованием модификаторов. Модификаторы – основной инструмент редактирования. Стек модификаторов.</p> <p>31. Составные и полигональные объекты. Лофтинг. Булевы операции. Подобъекты сеточных объектов.</p> <p>32. Модификация вершин, ребер и полигонов. Приемы редактирования сеток.</p> <p>33. Освещение, источники света и тени.</p> <p>34. Использование камер.</p>
ОПК-6.2	Участвует в	35. Основы освещения в 3-D графике. Создание источников света.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях</p>	<p>36. Настройка источников света. Фотометрические источники света. Отображение и общая настройка теней.</p> <p>37. Создание и настройка камер.</p> <p>38. Проектирование материалов. Работа с Material Editor.</p> <p>39. Типы материалов.</p> <p>40. Редактор материалов. Библиотеки материалов. Базовые материалы. Текстурные карты – наполнение материалов.</p> <p>41. Анимационные концепции.</p> <p>42. Ключевая анимация и анимация с использованием контроллеров.</p> <p>43. Анимация на основе ключевых кадров. Контроллеры анимации. Ограничители анимации.</p> <p>44. Настройка скорости и продолжительности времени сцены.</p> <p>45. Итоговая визуализация.</p> <p>46. Настройка и проведение визуализации. Определение области визуализации. Форматы файлов трехмерных объектов и анимации.</p> <p>1. Выполнение чертежа в системе Компас-график, построение трехмерной модели объекта и получение чертежа.</p> <p>2. Выполнение чертежа (план, фасад) сооружения в Autocad.</p> <p>3. Выполнение трехмерной модели сооружения в 3DS Max. Текстурирование, освещение.</p> <p>4. Анимация и визуализация трехмерной модели сооружения в 3DS Max.</p> <p>5. Освоение и закрепление возможной программных продуктов с помощью интерактивных упражнений на практических занятиях.</p>
ОПК-6.3	<p>Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные,</p>	<p>Вопросы к зачету по дисциплине</p> <p><i>*Зачет в форме просмотра работ по дисциплине.</i></p> <p>Практические задания</p> <p>Освоение и закрепление возможной программных продуктов с помощью интерактивных упражнений на</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование, анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы	практических занятиях.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	технико-экономической оценки проектных решений	
Оформление проектной документации в КОМПАС		
ОПК-6.1	Участвует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<p>Примерные вопросы по основным темам:</p> <p>9. Интерфейс и основные понятия:</p> <p>2. Назовите основные элементы интерфейса КОМПАС-3D (панели инструментов, дерево модели, графическая область и т.д.).</p> <p>3. Как изменить единицы измерения в КОМПАС-3D?</p> <p>4. Как осуществляется навигация в 3D-модели (поворот, масштабирование, панорамирование)?</p> <p>5. Что такое дерево модели и для чего оно используется?</p> <p>6. Как получить информацию об объекте в 3D-модели (например, его размеры, площадь поверхности)?</p> <p>7. Какие существуют типы документов в КОМПАС-3D?</p> <p>8. Как создать новый документ (чертеж, 3D-модель, спецификацию)?</p> <p>2D-моделирование:</p>
ОПК-6.2	Участвует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для	<p>1. Какие способы построения линий, окружностей, дуг и других геометрических объектов существуют в КОМПАС-3D?</p> <p>2. Как создать эскиз в КОМПАС-3D?</p> <p>3. Как наложить ограничения на эскиз (размерные, геометрические)?</p> <p>4. Как создать вырезы, выдавливания и другие операции в 2D-модели?</p> <p>5. Как оформлять чертежи в КОМПАС-3D в соответствии с ЕСКД (размеры, обозначения, допуски и т.д.)?</p> <p>6. Как создать виды на чертеже (основной вид, разрезы, сечения)?</p> <p>7. Как настроить параметры листа (формат, ориентацию)?</p> <p>3D-моделирование:</p> <p>1. Какие основные методы построения 3D-моделей существуют (выдавливание, вращение, массивы и т.д.)?</p> <p>2. Как создать твердотельную модель из 2D-эскиза?</p> <p>3. Как использовать операции булевой алгебры (объединение, вычитание, пересечение) при создании 3D-</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях</p>	<p>моделей? 4. Как создать массивы деталей в 3D-модели? 5. Как создать оболочку в 3D-модели? 6. Как создать отверстия в 3D-модели? 14. Работа со спецификациями: 8. Как создать спецификацию в КОМПАС-3D? 9. Как добавить объекты в спецификацию? 10. Как изменить данные в спецификации? 11. Как настроить оформление спецификации?</p> <p>Библиотеки: 1. Как подключить библиотеку в КОМПАС-3D? 2. Как использовать объекты из библиотек? 3. Как создать свою библиотеку? 4. Какие библиотеки входят в стандартный комплект КОМПАС-3D? 10. Проверка на соответствие ЕСКД и технологичность: 6. Как КОМПАС-3D позволяет проверить чертежи на соответствие ЕСКД? 7. Как КОМПАС-3D позволяет проверить модель на технологичность?</p> <p>Дополнительные вопросы: 1. Какие форматы файлов поддерживает КОМПАС-3D? 2. Какие существуют способы сохранения файлов в КОМПАС-3D? 3. Как осуществляется экспорт данных из КОМПАС-3D в другие форматы? 4. Какие настройки можно изменить в КОМПАС-3D для повышения производительности? 5. Как использовать команды автоматизации в КОМПАС-3D?</p>
ОПК-6.3	<p>Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные,</p>	<p>ЗАДАНИЕ 1 ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ По заданному варианту построить изображение пластины на формате А4 в масштабе (1:1) и нанести размеры на все ее конструктивные элементы. Сетка образует квадрат со стороной 10 мм.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы</p>	<p style="text-align: center;">Оценочные средства</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Вариант 1</p>  <p>Вариант 3</p>  <p>Вариант 5</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Вариант 2</p>  <p>Вариант 4</p>  <p>Вариант 6</p>  </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>Образец выполнения задания</p>  </div> <p>Выполнить на формате А3 в масштабе (1:1) сборочный чертеж сварного изделия (в трех видах), нанести размеры, оформить спецификацию на изготовление данного изделия.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристики человека для безопасной и комфортной жизни. 2. Окружающая среда человека и её компоненты для жизни. 3. Влияние окружающей среды на человека. 4. Что такое экология? 5. Отличие климата от погоды. Виды климата и погоды. 6. Основы климатологии. Климатическая кара мира. 7. Климатические зоны и районы мира. 8. Развитие промышленности и экологические проблемы. 9. Экопогода и экоклимат в промышленных городах мира. 10. Загрязнение земли, воды, атмосферы, видимой среды. 11. Воздействие шумов, радиации и т.п. на человека. 12. Организационно-правовые методы экспертизы экологии. 13. Оценки воздействия экологии на человека. 14. Метод оценки воздействия экологии на основе анализа затрат эффективности. 15. Метод оценки косвенной оценки экологии на основе превентивных расходов. 16. Что такое экогород или устойчивый город? 17. Назвать концепции устойчивого города. 18. Что такое «зелёное» строительство и как можно охарактеризовать «город-сад»? 19. Эко-технологии в архитектуре. Кратко охарактеризовать, что такое эко-тек? 20. Назвать возобновляемые источники энергии. 21. Назвать частично возобновляемые источники энергии. 22. Назвать не возобновляемые источники энергии. 23. Что такое утилизация отходов? 24. Что такое аэрация жилья? 25. Что такое экопланировка городского пространства и видеоэкология? 26. Что такое экологическое формообразование и теория человеческих пропорций?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>27. Что такое гуманитарно-экологическое проектирование?</p> <p>28. Что такое экологическая топология?</p> <p>29. Топологическая теория экологической архитектуры. Кратко охарактеризовать.</p> <p>30. Раскрыть ключевые связи архитектуры и природы.</p> <p>31. Дать характеристику степени изоляции архитектуры от вредностей в атмосфере.</p> <p>32. Привести примеры степени изоляции архитектуры от внешней среды.</p>
ПК-1.2	<p>Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации</p>	<p>Темы для написания рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Энергопассивный жилой дом. 2) Дом с нулевой энергией. 3) Дом плюс энергии. 4) Возникновение экологических нормативов в России 1-й период (1917 -1950-е гг.). 5) Возникновение экологических нормативов в России 2-й период (1950 -1980-е гг.). 6) Возникновение экологических нормативов в России 3-й период (1980 -1990-е гг.). 7) Возникновение экологических нормативов в России 4-й период (1990 - по н.в.). 8) Система экологической сертификации зданий BREEAM (Великобритания). 9) Система экологической сертификации зданий LEED (США). 10) Система экологической сертификации зданий DGNB (Германия). 11) Промышленная экология в современной России. 12) Современные экологически сертифицированные жилые здания. 13) Современные экологически сертифицированные общественные здания. <p>Комплексное задание: Темы для выполнения практических работ: Практическая исследовательская работа №1. «Комплексный анализ характеристик выбранного здания и прилегающей к нему территории».</p> <p>Рис. Образец выполнения работы №1.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p data-bbox="633 900 1839 938">Рис. Пример выполнения задания. Эко-реабилитация ТЦ «Паллада» в г. Магнитогорске.</p>
ПК-1.3	Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или	<p data-bbox="707 941 1641 973">Перечень вопросов для подготовки к тестовому экзамену по темам:</p> <p data-bbox="723 1026 1097 1058">Тема 1. Человек и экология</p> <ol data-bbox="633 1070 1731 1230" style="list-style-type: none"> 1. Характеристики человека для безопасной и комфортной жизни 2. Окружающая среда человека и её компоненты для жизни. 3. Влияние окружающей среды на человека. Аллергия, гипертония, рак и т.п. 4. Что такое экология. <p data-bbox="723 1281 1753 1313">Тема 2. Наша планета, экоклимат и экопогода на ней. Влияние на человека</p> <ol data-bbox="633 1326 1462 1441" style="list-style-type: none"> 1. Отличие климата от погоды. Виды климата и погоды. 2. Основы климатологии. Климатическая кара мира. 3. Климатические зоны и районы мира.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.</p>	<p><i>Тема 3. Промышленность и производственный экоклимат и экопогода. Влияние на человека.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Развитие промышленности и экологические проблемы.</i> 2. <i>Экопогода и экоклимат в промышленных городах мира.</i> 3. <i>Загрязнение земли, воды, атмосферы, видимой среды.</i> 4. <i>Воздействие шумов, радиации и т.п.</i> <p><i>Тема 4. Методы оценки влияния экопогоды и экоклимата на человека</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Организационно-правовые методы экспертизы экологии</i> 2. <i>Оценки воздействия экологии на человека.</i> 3. <i>Метод оценки воздействия экологии на основе анализа затрат эффективности.</i> 4. <i>Метод оценки косвенной оценки экологии на основе превентивных расходов.</i> <p><i>Тема 5. Градостроительство и экогорода</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Что такое экогород или устойчивый город.</i> 2. <i>Назвать концепции устойчивого города.</i> 3. <i>Что такое зелёное градостроительство.</i> 4. <i>Как понимать градостроительство и собственность.</i> <p><i>Тема 6. Архитектура и экоархитектура</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Что такое архитектурная бионика (биотек).</i> 2. <i>Назвать экологические материалы и конструкции</i> 3. <i>Назвать природные источники энергии.</i> 4. <i>Что такое утилизация отходов.</i> 5. <i>Что такое аэрация жилья.</i> 6. <i>Что такое экопланировка пространства и видеоэкология.</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Тема 7. Экологическая теория градостроительного и архитектурного проектирования 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое экологическое формообразование и теория человеческих пропорций. 2. Что такое гуманитарно-экологическое проектирование. 3. Что такое экологическая топология. 4. Топологическая теория экологической архитектуры. <p>Тема 8. Экологические принципы градостроительного и архитектурного проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскрыть связи архитектуры и природы 2. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в атмосфере. 3. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в земле 4. Раскрыть степень изоляции архитектуры от вредных веществ в воде
Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов		
ПК-1.1	Руководит проектно-изыскательскими работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на	<p>Тестовые вопросы для подготовке к зачету по дисциплине «Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов»:</p> <p>Основные понятия:</p> <p>Что такое промышленная экология?</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Раздел экологии, изучающий влияние промышленности на окружающую среду. Б) Наука, изучающая взаимодействие между промышленностью и окружающей средой. В) Раздел экономики, изучающий экологические аспекты производства. Г) Все вышеперечисленное. <p>Какова основная цель промышленной экологии?</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Максимизация прибыли промышленных предприятий. Б) Разработка новых технологий для производства. В) Снижение негативного воздействия промышленности на окружающую среду. Г) Обеспечение занятости населения в промышленности.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	стадии реализации объектов капитального строительства.	<p>Что такое экологический паспорт предприятия?</p> <p>А) Документ, подтверждающий соответствие предприятия экологическим стандартам. Б) Документ, содержащий информацию о воздействии предприятия на окружающую среду. В) Документ, определяющий порядок обращения с отходами. Г) Все вышеперечисленное.</p>
ПК-1.2	<p>Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.</p>	<p>Какие основные виды загрязнения окружающей среды связаны с промышленностью?</p> <p>А) Загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы. Б) Загрязнение тепловое, световое, шумовое. В) Загрязнение электромагнитное, радиационное. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>0. Что такое нормирование содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе?</p> <p>А) Установление предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Б) Определение объемов выбросов загрязняющих веществ. В) Разработка мероприятий по снижению выбросов. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Загрязнение окружающей среды:</p> <p>Какие основные источники загрязнения атмосферного воздуха промышленными предприятиями?</p> <p>А) Выбросы от сжигания топлива. Б) Выбросы от технологических процессов. В) Выбросы от систем вентиляции и кондиционирования. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Как влияют метеорологические условия на распространение загрязняющих веществ в атмосфере?</p> <p>А) Направление и скорость ветра, атмосферная турбулентность, осадки. Б) Температура воздуха, влажность, атмосферное давление. В) Солнечная радиация, облачность, атмосферное давление. Г) Все вышеперечисленное.</p>
ПК-1.3	Осуществляет	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.</p>	<p>Какие основные методы очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу? А) Фильтрация, абсорбция, адсорбция, сжигание. Б) Нейтрализация, осаждение, коагуляция. В) Мембранные методы, ионный обмен. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Какие основные источники загрязнения водных объектов промышленными предприятиями? А) Сточные воды, содержащие промышленные отходы. Б) Ливневые стоки, содержащие загрязнения с промышленных территорий. В) Тепловое загрязнение. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>0. Как осуществляется рекультивация загрязненных земель? А) Механическое удаление загрязненного слоя почвы. Б) Биологическая очистка с использованием растений. В) Химическая обработка почвы. Г) Все вышеперечисленное.</p> <p>Экологический аудит и контроль: Что такое экологический аудит? А) Проверка соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям. Б) Оценка воздействия предприятия на окружающую среду. В) Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия. Г) Все вышеперечисленное.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Экологические нормативы и стандарты в архитектуре		
ПК-1.1	Руководит проектно-изыскательскими работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы и тестовые задания</p> <p>Вопрос: кратко описать историю формирования экологических стандартов Ответ: С увеличением численности городского населения и расширением территории урбанизированных районов в XX веке начали появляться многочисленные проблемы. Эти трудности были связаны с чрезмерной плотностью застройки, труднодоступностью окраин, возрастанием шумового и вибрационного загрязнения, трудностями утилизации отходов, а также с воздействием промышленных выбросов на воздух, воду и почву. В крупных мегаполисах, где доминируют плотные застройки, возник дефицит природных компонентов. Именно на этом этапе стало очевидным, что необходимо внедрять нормы, регулирующие экологическое состояние городской среды.</p> <p>Экологические нормативы можно рассматривать как совокупность правил, направленных на создание благоприятных условий для жизни населения, рациональное использование ресурсов и минимизацию воздействия на окружающую среду. Исследование развития этих норм позволило выделить три ключевых этапа: зарождение (середина XIX – середина XX века), развитие (середина XX – конец XX века) и становление (конец XX – начало XXI века).</p> <p>Вопрос: кратко описать процесс зарождения экологических подходов. Ответ: в конце XX – начале XXI века формируется осознание необходимости возвращения к природной среде через интеграцию зеленых зон в структуру города. Архитекторы того времени начали экспериментировать с идеями создания более экологичных городских пространств, что способствовало развитию концепций, направленных на улучшение качества среды обитания.</p>
ПК-1.2	Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов	<p>Вопрос: кратко охарактеризовать процесс развития экологических норм. Ответ: этот этап характеризуется активным внедрением экологических стандартов, учитывающих энергосбережение и снижение загрязнения окружающей среды. Также в этот период происходит активная работа над улучшением градостроительных решений.</p> <p>Вопрос: какие вы знаете основные международные стандарты?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.</p>	<p>Ответ: существуют различные международные стандарты экологической сертификации зданий, наиболее используемыми в настоящее время являются такие как LEED, BREEAM и DGNB. Эти системы экологической сертификации зданий стали основой для современных подходов в проектировании устойчивых объектов.</p> <p>Вопрос: в чем суть влияния урбанизации и дезурбанизации на архитектуру?</p> <p>Ответ: урбанизация, как процесс концентрации населения и экономической активности в городах, значительно изменила взаимодействие человека с природной средой. Рост городов в XX веке привел к увеличению нагрузки на экосистемы. В противовес этому, идеи дезурбанизации стали предполагать расселение людей в менее плотные районы с сохранением природного окружения.</p> <p>Примеры таких подходов можно увидеть в концепциях "городов-садов" Эбенезера Говарда. Эти проекты предполагали создание поселений, окруженных зелеными зонами, что способствовало гармонизации взаимодействия человека и природы. Идеи "городов-садов" получили развитие в разных странах и оказали влияние на архитектуру СССР, где также реализовывались проекты по озеленению городов.</p>
ПК-1.3	<p>Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или</p>	<p>6.Вопрос: привести примеры первых альтернативных возобновляемых источников энергии и на что они оказали влияние.</p> <p>Ответ: в начале XX века стали появляться проекты, использующие возобновляемые источники энергии. Например, в 1891 году был представлен солнечный коллектор, а позднее начали разрабатываться ветровые генераторы. Эти технологии закладывали основы для современных энергоэффективных решений, таких как пассивные дома и здания с нулевым энергопотреблением.</p> <p>7.Вопрос: что такое органическая архитектура?</p> <p>Ответ: понятие органической архитектуры, сформированное в трудах Фрэнка Ллойда Райта, основывалось на идее гармоничного слияния зданий с окружающей средой. По его мнению, архитектура должна быть естественным продолжением природы, соответствовать ее законам и поддерживать баланс между функциональностью и эстетикой. Эта концепция стала ключевой для развития экологического</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.</p>	<p>подхода в проектировании.</p> <p>8.Вопрос: кратко обозначить проблемы и задачи экологической архитектуры Ответ: современная архитектурная практика сталкивается с рядом экологических вызовов, связанных с урбанизацией, изменением климата и растущими требованиями к энергоэффективности. Архитекторы и градостроители стремятся интегрировать экологические принципы в проектирование, чтобы создавать комфортные, безопасные и устойчивые условия для жизни.</p> <p>Задачи экологического проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Минимизация энергопотребления за счет использования возобновляемых источников энергии. ○ Применение экологически чистых и возобновляемых строительных материалов. ○ Сохранение и восстановление природных ландшафтов в пределах урбанизированных территорий. ○ Создание благоприятного микроклимата в жилых и общественных пространствах. <p>Проблемы, препятствующие внедрению экостандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Высокие затраты на реализацию экологических проектов. ○ Недостаточная правовая база для внедрения инновационных решений. ○ Сопротивление традиционных строительных компаний изменениям. ○ Ограниченность ресурсов и технологий в регионах с низким уровнем экономического развития. <p>9.Вопрос: в чем заключается роль экологических стандартов в градостроительстве? Ответ: международные стандарты, такие как LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) и BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), определяют базовые требования для экологического проектирования. Эти системы оценивают здания по множеству критериев, включая энергоэффективность, использование воды, качество внутреннего микроклимата и влияние на окружающую среду.</p> <p>10.Вопрос: привести примеры успешных внедрений экостандартов. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Экологические кварталы в Скандинавских странах, где применяются энергоэффективные технологии отопления и освещения.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Здания с нулевым энергопотреблением в Германии и Швейцарии, разработанные с учетом максимального использования солнечной энергии. <p>11.Вопрос: основные преимущества экостандартов: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Снижение эксплуатационных расходов за счет уменьшения энергопотребления. ○ Повышение качества жизни за счет улучшения экологических условий. ○ Укрепление репутации компаний на государственном уровне, поддерживающих экологические инициативы. <p>12.Вопрос: кратко охарактеризовать основные прогнозы на будущее экологической архитектуры. Ответ: в XXI веке экологическая архитектура становится неотъемлемой частью городской застройки. Современные технологии, такие как интеллектуальные системы управления энергией, использование вторичных материалов и вертикальных садов, открывают новые горизонты для устойчивого развития. Основной задачей остается создание гармоничного взаимодействия между человеком и природой, при котором архитектура станет инструментом поддержания экологического равновесия.</p> <p>13.Вопрос: что такое энергосберегающие технологии в архитектуре? Ответ: одним из важнейших направлений экологического проектирования является внедрение технологий, позволяющих значительно снизить потребление энергии. Эти технологии включают использование альтернативных и возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая и геотермальная энергия, а также повышение энергоэффективности строительных материалов и конструкций.</p> <p>14.Вопрос: привести примеры энергосберегающих проектных решений. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Установка солнечных панелей для генерации электроэнергии. ○ Использование систем двойного остекления для снижения теплопотерь. ○ Интеграция пассивных методов отопления, таких как ориентация зданий для максимального использования солнечной энергии. ○ Применение теплоизоляционных материалов, уменьшающих энергозатраты на отопление и

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>охлаждение.</p> <p>15.Вопрос: назвать преимущества энергосберегающих технологий. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сокращение углеродного следа за счет снижения потребления ископаемого топлива. ○ Экономия средств на оплату коммунальных услуг. ○ Улучшение качества жизни за счет создания комфортного микроклимата в зданиях. <p>16.Вопрос: в чем заключается роль природных материалов в экологическом проектировании? Ответ: использование природных и возобновляемых материалов в строительстве играет ключевую роль в снижении негативного воздействия на окружающую среду. Такие материалы, как дерево, камень, глина и солома, не только экологически безопасны, но и обладают высокой эстетической ценностью.</p> <p>17.Вопрос: основные характеристики природных материалов. Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Низкая энергоемкость производства. ○ Возможность вторичной переработки или утилизации без вреда для экосистемы. ○ Естественная вентиляция и теплоизоляция, обеспечивающие здоровый микроклимат. <p>18.Вопрос: привести примеры использования природных материалов: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Строительство деревянных домов с минимальным использованием синтетических материалов. ○ Использование камня и кирпича для создания долговечных и устойчивых конструкций. ○ Применение глины для отделки стен с целью улучшения их теплоизоляционных характеристик. <p>19.Вопрос: обозначить перспективы развития экологического проектирования Ответ: в будущем экологическое проектирование станет основой для создания "умных" городов, где все элементы инфраструктуры будут работать в гармонии с природой. Это включает внедрение систем замкнутого цикла, позволяющих перерабатывать отходы в ресурсы, а также использование технологий искусственного интеллекта для управления энергопотреблением и транспортной инфраструктурой.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>20. Вопрос: обозначить основные тенденции развития экологического проектирования: Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разработка зданий с нулевым энергопотреблением и минимальным воздействием на окружающую среду. ○ Интеграция зеленых насаждений в городскую инфраструктуру, включая вертикальные сады и зеленые крыши. ○ Создание биофильных дизайнов, объединяющих природу и архитектуру в едином пространстве. <p>21. Вопрос: как экологическое проектирование влияет на общество? Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Повышение уровня экологической осведомленности населения. ○ Снижение уровня загрязнения городов и улучшение качества воздуха. ○ Создание условий для устойчивого роста и развития урбанизированных территорий. <p>22. Что такое природоподобие в архитектуре? Ответ: природоподобная архитектура — архитектура внешнего и внутреннего пространства, максимально полно воплощающая и передающая формы, пропорции и зависимости, аналогичные существующим в природе объектам и процессам.</p> <p>23. Понятие экостиля в архитектуре. Ответ: это направление, ориентированное на гармонию с природой, экологичность и устойчивое использование природных ресурсов.</p> <p>24. Назовите основные примы экостиля в архитектуре. Ответ: основные принципы экостиля включают: Использование натуральных материалов: применение дерева, камня, глины, соломы, бамбука и других экологически чистых и возобновляемых материалов. Энергосбережение: использование технологий для минимизации энергозатрат, таких как:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Солнечные панели и системы солнечного отопления. Тепловые насосы. Энергоэффективное остекление. Зеленая крыша: устройство озелененных крыш для улучшения теплоизоляции и создания дополнительной экосистемы. Интеграция с природой: проектирование зданий с учетом естественного ландшафта и климата, минимальное вмешательство в окружающую среду. Умные системы управления ресурсами: включение систем сбора дождевой воды, использования серой воды и переработки отходов. Максимальное естественное освещение и вентиляция.</p> <p>25. Понятие стилистического направления Био-тек Ответ: Стиль Био-тек (био-технологический стиль) — это направление архитектуры, которое вдохновляется природными формами и принципами биологии, сочетая их с современными технологиями.</p> <p>26. Привести примеры зданий и сооружений в стилистике Био-тек. Ответ: примеры зданий и сооружений в этом стиле включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эден Проджект (Eden Project), Великобритания Расположен в Корнуолле. Гигантские купола выполнены в форме биомов, которые напоминают клетки или соты. Купола покрыты прозрачными мембранами, которые обеспечивают эффективное использование света и тепла. Внутри представлены экосистемы тропического леса и средиземноморья. 2. Центр водных видов спорта в Пекине (Water Cube), Китай Построен для Олимпийских игр 2008 года. Фасад имитирует структуру мыльных пузырей. Использует энергоэффективные технологии, включая естественное освещение и термоизоляцию. 3. Термальный комплекс "Вальс" (Therme Vals), Швейцария Архитектор: Петер Цумтор.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Построен в гармонии с природным ландшафтом. Использует натуральный камень и создает ощущение органической связи с окружающей природой.</p> <p>4. Башня Аджнадиа (Aldar Headquarters), ОАЭ</p> <p>Уникальное круглое здание в Абу-Даби. Геометрическая форма вдохновлена природными структурами, такими как песчаные дюны. Энергоэффективность.</p> <p>27. Основные характерные черты направления Био-тек в архитектуре.</p> <p>Ответ: основные характерные черты Био-тек включают:</p> <p>1. Органические формы</p> <p>Здания и сооружения вдохновлены природой: формы растений, животных, клеточных структур, сот. Преобладание плавных линий, асимметрии и гибких, "живых" силуэтов.</p> <p>2. Технологический подход</p> <p>Использование новейших строительных материалов (например, мембран, стекловолокна, углеродного волокна). Интеграция автоматизированных систем управления климатом, энергией и освещением.</p> <p>3. Энергоэффективность и экология</p> <p>Устойчивость к климатическим условиям. Использование солнечных батарей, ветрогенераторов, систем сбора дождевой воды. Энергоэффективное остекление и термоизоляция.</p> <p>4. Имитация природных структур</p> <p>Архитекторы черпают вдохновение из природных феноменов, таких как соты, мыльные пузыри, кораллы или крылья бабочек. Визуальная легкость и прозрачность конструкций.</p> <p>5. Зеленые технологии и биофильный дизайн</p> <p>Интеграция природных элементов в здания (вертикальные сады, зеленые крыши). Включение живых экосистем, например, мест для обитания растений и животных.</p> <p>6. Пространственная гибкость</p> <p>Использование трансформируемых или модульных пространств.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Динамичные фасады, меняющие свои параметры в зависимости от условий.</p> <p>7. Минимализм в декоре Отказ от излишнего украшения. Простота и функциональность с акцентом на высокотехнологичные решения.</p> <p>8. Трансляция инноваций Био-тек демонстрирует симбиоз человека и природы, представляя архитектуру будущего. Проекты часто выглядят футуристично и создают ощущение "живого" здания.</p> <p>28. Понятие Эко-тек в архитектуре Ответ: Эко-тек (экологический хай-тек) — это направление в архитектуре, которое объединяет принципы высоких технологий с экологическим подходом, направленным на устойчивое использование ресурсов и минимизацию воздействия на окружающую среду.</p> <p>29. Основные характерные черты направления Эко-тек в архитектуре Ответ: Вот основные черты этого направления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Энергоэффективность и устойчивость Использование возобновляемых источников энергии: солнечных батарей, ветрогенераторов, геотермального отопления. Энергоэффективное строительство, минимизация теплопотерь за счет правильной ориентации здания, изоляции и стеклопакетов. 2. Технологические инновации Применение передовых технологий, таких как "умные" фасады, системы рекуперации энергии и воды. Использование компьютерного моделирования для оптимизации параметров здания. 3. Природная интеграция Гармоничное включение зданий в ландшафт и использование природных особенностей участка. Использование зеленых крыш, вертикальных садов, рек и водоемов как части дизайна.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>4. Экологичные материалы Предпочтение натуральным, перерабатываемым и местным материалам (дерево, камень, переработанный бетон, стекло). Использование современных экологически безопасных строительных технологий.</p> <p>5. Большие остекленные поверхности Активное применение стекла для создания естественного освещения. Панорамные окна и стеклянные фасады уменьшают потребность в искусственном свете.</p> <p>6. Гибкость и адаптивность Здания проектируются так, чтобы быть многофункциональными и легко трансформироваться. Использование модульных конструкций, которые можно адаптировать под разные цели.</p> <p>7. Минимализм в дизайне Простота, отсутствие излишней декоративности, функциональный подход к архитектурным формам. Преобладание четких линий и легкости конструкций.</p> <p>8. Технологии для экологического контроля Системы сбора и очистки дождевой воды. Рециклинг серой воды и минимизация отходов. Интеграция вентиляционных и солнечных систем для улучшения микроклимата.</p> <p>9. Внимание к деталям и инновационным структурам Современные каркасы из металла и стекла. Прозрачные и легкие конструкции, подчеркивающие высокотехнологичный характер здания.</p> <p>30. Привести примеры архитектуры в стиле Эко-тек: Ответ: Архитектурные сооружения Сантьяго Калатравы. Миллениум Дом (BedZED) в Лондоне — первый в мире экологически нейтральный жилой проект. Башня Геркен «Ананас» (30 St Mary Axe) в Лондоне — энергосберегающее здание с бионическими</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>формами. Павильоны ЕХРО — демонстрация устойчивых технологий в архитектуре.</p> <p>31. Раскрыть понятие «геоботаника». Ответ: геоботаника (фитоценология) — это наука, изучающая растительность в ее взаимосвязи с природной средой, распространением и взаимодействием растений между собой.</p> <p>32. Описать основные принципы геоботаники. Ответ: основные принципы геоботаники включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип связи растительности с окружающей средой Растительный покров тесно связан с абиотическими (климат, почвы, рельеф) и биотическими факторами среды. Геоботаника изучает влияние этих факторов на состав и структуру растительных сообществ. 2. Принцип фитоценоза (растительного сообщества) Растения существуют не изолированно, а образуют сообщества (фитоценозы), где виды взаимосвязаны. Фитоценозы характеризуются определенной флористической структурой, пространственной организацией и динамикой. 3. Принцип зональности Распределение растительности подчинено закону зональности: каждая климатическая зона характеризуется определенным типом растительности (тайга, степь, пустыня и др.). Этот принцип тесно связан с широтно-климатической зональностью. 4. Принцип аazonальности Вне зависимости от климатических зон, растительность может зависеть от локальных факторов, таких как рельеф, геологическая структура, водный режим. Например, болотные, горные или пойменные экосистемы. 5. Принцип динамики растительности

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Растительность находится в постоянной динамике, что связано с сукцессиями (естественными сменами растительных сообществ).</p> <p>Геоботаника изучает, как меняется растительность под влиянием естественных и антропогенных факторов.</p> <p>6. Принцип флористической регионализации</p> <p>Растительность распределяется по регионам в зависимости от флористического состава (ареалы, эндемики, доминирующие виды).</p> <p>Этот принцип помогает выделять ботанико-географические области и провинции.</p> <p>33. В чем выражается суть геоботаники в архитектуре?</p> <p>Ответ: это направление, где знания о растительности и ее взаимосвязи с окружающей средой используются для создания экологически устойчивых и гармоничных пространств. Она помогает интегрировать природные элементы в архитектурные проекты, улучшая экологические, эстетические и функциональные характеристики зданий и территорий.</p> <p>34. Привести основные приемы геоботаники в архитектуре.</p> <p>Ответ:</p> <p>1. Зеленые крыши и вертикальные сады</p> <p>Использование растений для озеленения крыш зданий или вертикальных поверхностей.</p> <p>Примеры:</p> <p>Здание Bosco Verticale (Милан, Италия) — два жилых башенных комплекса с вертикальными садами.</p> <p>Здание ACROS Fukuoka (Фукуока, Япония) — озелененная террасная крыша.</p> <p>2. Интеграция местных экосистем</p> <p>Использование растений, характерных для местной флоры, что снижает нагрузку на экосистему и упрощает уход.</p> <p>Примеры:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Национальный парк "Gardens by the Bay" (Сингапур) — сочетание местных и экзотических растений для создания устойчивых садов.</p> <p>3. Ландшафтный дизайн с природными элементами Создание парков, скверов и зон отдыха с сохранением природных экосистем и рельефа. Примеры: Парк Хай-Лайн (Нью-Йорк, США) — преобразование заброшенной железнодорожной линии в парк с использованием местной флоры.</p> <p>4. Биофильный дизайн Интеграция природных элементов в интерьер и экстерьер зданий. Использование растений для улучшения микроклимата, снижения уровня шума, повышения влажности воздуха. Примеры: Система "Живые стены" компании Patrick Blanc, популярная в офисах и торговых центрах. Кампус Apple Park (Калифорния, США) — большое внимание уделено озеленению территории с использованием местной флоры.</p> <p>5. Сохранение природных ландшафтов Минимизация вмешательства в естественные экосистемы при строительстве. Примеры: Здание Fallingwater (Дом над водопадом) архитектора Фрэнка Ллойда Райта — органичная интеграция здания в лесной ландшафт.</p> <p>6. Сезонное разнообразие растений Подбор растений таким образом, чтобы они менялись в зависимости от времени года, создавая динамичный ландшафт. Примеры: Планировка кампусов университетов или городских парков, где учитывается сезонная изменчивость растительности.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7. Использование растений для терморегуляции Зеленые насаждения снижают температуру вокруг зданий, уменьшая эффект тепловых островов. Вертикальное озеленение и деревья создают естественную тень. Пример: Офисный комплекс One Central Park (Сидней, Австралия) с вертикальными садами, которые регулируют климат.</p> <p>8. Восстановление экосистем Архитектурные проекты, которые способствуют восстановлению природных ландшафтов и биоразнообразия. Пример: Проект набережной в Роттердаме (De Urbanisten), где используются растения для очистки воды и создания устойчивой экосистемы.</p> <p>34. Основные примеры применения геоботаники в архитектуре. Ответ: Eden Project (Корнуолл, Великобритания) — тепличный комплекс в геодезических куполах, отражающий разные экосистемы. Сады Вавилона — концепция древнего интегрирования растений в архитектуру (прообраз современных зеленых крыш). Biomes Pavilion (Сингапур) — интеграция растений в футуристические формы и конструкции. Музей биодиверситета (Биомузей) в Панаме — посвящен экосистемам и их роли в сохранении планеты. Геоботаника в архитектуре помогает создавать гармоничные пространства, которые способствуют улучшению качества жизни, устойчивому развитию и сохранению природного разнообразия.</p> <p>35. Понятие «Геоархитектура» Ответ: Геоархитектура — это направление в архитектуре, которое фокусируется на интеграции</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>сооружений в природный ландшафт, минимальном вмешательстве в окружающую среду и использовании местных материалов. Она сочетает элементы архитектуры, геологии и экологии для создания устойчивых и гармоничных пространств.</p> <p>36. Обозначить или основные принципы геоархитектуры.</p> <p>Ответ:</p> <p>Интеграция с ландшафтом</p> <p>Сооружения проектируются так, чтобы стать частью природного окружения.</p> <p>Учитываются форма рельефа, ориентация на стороны света и природные особенности территории.</p> <p>Использование природных материалов</p> <p>Применение местных ресурсов (камень, глина, песок, дерево), что снижает транспортные затраты и углеродный след.</p> <p>Устойчивость и экология</p> <p>Минимизация воздействия на окружающую среду.</p> <p>Использование возобновляемых источников энергии и экологических технологий.</p> <p>Энергосбережение</p> <p>Эффективное использование природных условий для обогрева, охлаждения и освещения (ориентация здания, естественная вентиляция, теплоизоляция).</p> <p>Сохранение природного ландшафта</p> <p>Минимальное вмешательство в природу: сохранение деревьев, водоемов, горных образований.</p> <p>Инспирация природными формами</p> <p>Формы зданий вдохновлены природными структурами: холмами, пещерами, дюнами, раковинами.</p> <p>Функциональность и адаптация</p> <p>Здания проектируются с учетом климатических условий и особенностей территории для максимального комфорта и энергоэффективности.</p> <p>37. Перечислить основные приемы геоархитектуры.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Ответ: Строительство под землей или в скалах Примеры: подземные дома, пещерные отели, галереи в скалах. Такие здания защищены от погодных условий и гармонично вписываются в ландшафт. Зеленые крыши: крыши покрываются растительностью, что улучшает теплоизоляцию и создает естественную экосистему. Пример: ACROS Fukuoka в Японии.</p> <p>Природное освещение Использование световых колодцев, окон-люков, открытых пространств для максимального использования солнечного света.</p> <p>Террасирование Сооружения, построенные по принципу террас, повторяют рельеф местности и минимизируют эрозию. Пример: подвесные сады или террасные поля.</p> <p>Использование природных форм и текстур Применение органических линий и форм, напоминающих природные структуры.</p> <p>Адаптация к климату: включение технологий, таких как вентиляционные шахты, системы сбора дождевой воды или солнечных батарей.</p> <p>38. Привести примеры геоархитектуры.</p> <p>Ответ: Дом-над-водопадом (Fallingwater), США Архитектор: Фрэнк Ллойд Райт. Органичное сочетание архитектуры с природным ландшафтом, дом "вырастает" из скалы. Пещерные дома в Матере, Италия Традиционные жилища, вырубленные в скале, сохраняют естественную прохладу летом и тепло зимой. Собор в Ковдже (Hallgrímskirkja), Исландия Архитектура вдохновлена базальтовыми колоннами и природными структурами лавы.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Ледяной отель в Юккасьярви, Швеция Построен изо льда и снега, обновляется каждый год, демонстрируя гармонию с природой. Национальный парк "Gardens by the Bay", Сингапур Искусственные структуры, вдохновленные природой, объединяют ландшафтный дизайн и современные технологии.</p>
Основы проектирования туристических центров и комплексов		
ПК-1.1	<p>Руководит проектно-изыскательскими работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.</p>	<p>Перечень тем для подготовки к семинарским занятиям:</p> <p>1. Раздел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Туризм и туристская деятельность как объект проектирования. - Типы и виды туристского пространства. - Рекреация как социокультурный феномен современности. - Эволюция рекреационной среды. Этапы формирования туристских центров. <p>2. Раздел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уровни туристско-рекреационного проектирования. - Рекреационные и территориальные туристские системы. - Понятие о рекреационном проектировании. <p>3. Раздел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ и оценка архитектурно-туристских ресурсов. - Проблемы размещения туристской инфраструктуры. - Специфика развития туризма на Южном Урале.
ПК-1.2	<p>Руководит проектными работами, включая организацию и</p>	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.</p>	
ПК-1.3	<p>Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и</p>	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.</p>	
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика		
ПК-1.1	<p>Руководит проектно-исследовательскими работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на</p>	<p style="text-align: right;">ОБРАЗЕЦ оформления отчета по практике</p> <p style="text-align: center;"> Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова») </p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.</p>	<p>Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p>Отчет по Производственной - преддипломной практике</p>
ПК-1.2	<p>Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия</p>	<p>Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p>Руководитель практики: Хисматуллина Д.Д. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p>Лейченкова А.В. инженер архитектор ООО «Стройинжиниринг» Доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p>Работа защищена « 05 » июня 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> (оценка) _____ (подпись)</p> 

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.	<p style="text-align: center;">Магнитогорск, 2020</p> <p style="text-align: center;">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)</p> <p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p style="text-align: center;">ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ – преддипломную практику <small>наименование практики</small></p> <p style="text-align: center;">Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> <small>Ф.И.О. наименование группы</small></p> <p>1. Период практики: с 8 мая 2020 г. по 5 июня 2020г.</p> <p>2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных искусств</p> <p>Задание на практику</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>																		
		<p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.03</u> «<u>Дизайн архитектурной среды</u>»</p> <p style="text-align: center;">производственной – преддипломной практики</p> <p style="text-align: center;">в период с 08.05.2020г. по 05.06.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>СДАб-15</u></p> <p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Хисматуллина Д.Д.</u> <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Лейченкова А.В.</u></p> <p style="text-align: right;">должность, Ф.И.О.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;"><i>Наименование работ</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Срок исполнения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">.</td> <td>Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td style="text-align: center;">08.05.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td style="text-align: center;">11.05.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td style="text-align: center;">18.05.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td style="text-align: center;">25.05.2020</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.</td> <td style="text-align: center;">01. 06.2020</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>	.	Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.	08.05.2020		Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.	11.05.2020		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	18.05.2020		Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	25.05.2020		Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.	01. 06.2020
	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>																		
.	Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.	08.05.2020																		
	Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.	11.05.2020																		
	Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	18.05.2020																		
	Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	25.05.2020																		
	Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.	01. 06.2020																		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		Сдача научно-исследовательской работы и проектно-творческого задания.	05.06.2020
<p>Примечание: 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; - в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; - для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. <p>Согласовано:</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / <small>(подпись) (расшифровка)</small></p> <p style="text-align: center;">Отчет</p> <p>по _____ <small>(наименование практики)</small></p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p> <p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. 			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика: _____</p> <p>5. Нарушения практики: - всего _____ - опоздания _____</p> <p>6. Не сдано документации по практике обучающимися: - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и)</p> <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p> <p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на: - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____</p> <p>10. Не прошедшие практику _____</p> <p style="text-align: right;">_____ (Ф.И.О. обучающегося)</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ / _____ / _____ / _____ (подпись) _____ (расшифровка) / _____ /</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / _____ / _____ (подпись) _____ (расшифровка)</p> <p>Отчет в УМУ сдан «__» _____ 20__ г.</p> <p>Начальник ОП _____ / Т.В. Внукова / _____ (подпись)</p>
ПК-1.3	Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том	<p>Памятка студенту к отчету по практике:</p> <p>7. Заполненные листы: Титульник, Задание, План-график подписываем у рук. практики от организации (можно поставит печать, можно не ставить).</p> <p>8. Выданное направление подписываем на предприятии, ставим печать.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.</p>	<p>9. Самостоятельно составляем себе отзыв о прохождении практики от руководителя практики от профильной организации, подписываем отзыв, ставим печать (можно не ставить).</p> <p>10. Сканируем 5 листов: Титульник, Задание, План-график, Направление, Отзыв от организации.</p> <p>11. Собираем отчет по практике в один pdf файл (в качестве содержательной части отчета вставляем материалы, собранные и разработанные в период прохождения практики), подписываем файл: Иванова А.С._гр. СДАб-18_отчет по практике.</p> <p>12. Рассылаем сформированный файл отчета рук. практики: руководителю от вуза archi-mgtu@mail.ru и ответственному по практике barishnikova@inbox.ru</p>
Производственная - преддипломная практика		
ПК-1.1	Руководит проектно-исследовательскими работами, в том	Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Цель отчета – сформировать и закрепить компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты обучающихся по практикам позволяют

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства.</p> <p>Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.</p>	<p>руководителям образовательных программ создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике: – комплексные задания из профессиональной области, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики. – систему оценивания результатов промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания; – учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся на практике. Например, рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления.</p> <p>Промежуточная аттестация по производственной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Примерное индивидуальное задание на учебную практику: Цели и задачи прохождения практики: - собрать материал по ВКР; - разработать преддипломный проект;</p> <p>- получить консультации специалистов по выполнению ВКР; - пройти предзащиту ВКР; - разработать и оформить творческое портфолио.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению: - организация собственного рабочего места; - взаимодействие со</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>специалистами в области архитектуры по различным рабочим вопросам; - выполнение эскизных проектов; - консультирование со смежными специалистами; - разработка и оформление портфолио с работами за весь курс обучения.</p> <p>Планируемые результаты практики: Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет в форме составления и оформления отчета. Отчет должен содержать: - оформленное портфолио. Студенты, не выполнившие программу практики: - по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время, например, в период студенческих каникул: - без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, отчисляются из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза об академической отчётности студентов.</p> <p>Показатели и критерии оценивания: – на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению. На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. – на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению. На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. – на оценку</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>«удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы. – на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты. На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. – на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.</p>
ПК-1.2	Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального	<p style="text-align: right;">ОБРАЗЕЦ оформления отчета по практике</p> <p style="text-align: center;"> Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова») </p> <p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.</p>	<p style="text-align: center;">Отчет по Производственной - преддипломной практике</p> <p>Исполнитель: Харитоновна Анна Дмитриевна, студент 5 курса, группы СДАб-15</p> <p>Руководитель практики: Хисматуллина Д.Д. доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p>Лейченкова А.В. инженер архитектор ООО «Стройинжиниринг» Доцент каф. архитектуры и изобр. искусства (Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)</p> <p>Работа защищена « <u>05</u> » <u>июня</u> 2020 г. с оценкой <u>отлично</u> (оценка) (подпись)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Магнитогорск, 2020</p> <p style="text-align: center;">Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;"> высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова») </p> <p style="text-align: center;">Кафедра Архитектуры и Изобразительного искусства</p> <p style="text-align: center;"> ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ – преддипломную практику <small>наименование практики</small> </p> <p style="text-align: center;"> Обучающейся <u>Харитоновой Анне Дмитриевне</u> группы <u>СДАБ-15</u> <small>Ф.И.О. наименование группы</small> </p> <p>1. Период практики: с 8 мая 2020 г. по 5 июня 2020г.</p> <p>2. Место прохождения практики ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова», кафедра архитектуры и изобразительных искусств</p> <p>Задание на практику</p> <p>12. Собрать материал по предполагаемой теме ВКР (фотографии с натуры, теоретический, графический материал и т.д.).</p> <p>13. Собрать и оформить учебное портфолио</p> <p>Руководитель практики от МГТУ им. Г.И. Носова <u></u> <small>(подпись)</small></p> <p style="text-align: right;">/ <u>Д.Д. Хисматуллина</u> / <small>(расшифровка)</small></p> <p style="text-align: right;">/ <u>А.В. Лейченкова</u> /</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства							
		<p>Дата выдачи <u>08.05.2020</u></p> <p style="text-align: right;">(подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p style="text-align: right;">Директор института / декан факультета</p> <p style="text-align: right;">_____/_____/</p> <p style="text-align: right;">(подпись) (расшифровка)</p> <p style="text-align: right;">« ____ » _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;">М.П.</p> <p style="text-align: center;">ПЛАН-ГРАФИК</p> <p style="text-align: center;"><u>07.03.03</u> «<u>Дизайн архитектурной среды</u>»</p> <p style="text-align: center;">производственной – преддипломной практики</p> <p style="text-align: center;">в период с 08.05.2020г. по 05.06.2020г.</p> <p style="text-align: center;">группы <u>СДАб-15</u></p> <p style="text-align: center;">Руководитель(и) практики от МГТУ им. Г.И. Носова: <u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Хисматуллина Д.Д.</u></p> <p style="text-align: center;"><u>доцент каф. архитектуры и изобр. искусства, Лейченкова</u></p> <p><u>А.В.</u></p> <p style="text-align: center;">должность, Ф.И.О.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="text-align: center;"><i>Наименование работ</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Срок исполнения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>			
	<i>Наименование работ</i>	<i>Срок исполнения</i>							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		Вводная беседа. Ознакомление с программой производственной - преддипломной практики. Выдача задания по выбранному научному направлению ВКР.	08.05.2020
		Выполнение научно-исследовательской работы: Сбор материала по выбранному научному направлению ВКР.	11.05.2020
		Выполнение проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	18.05.2020
		Оформление проектно-творческого задания по выбранному научному направлению ВКР.	25.05.2020
		Оформление научно-исследовательской работы по выбранному научному направлению ВКР.	01. 06.2020
		Сдача научно-исследовательской работы и проектно-творческого задания.	05.06.2020
<p><u>Примечание:</u> 1. Продолжительность рабочего дня практиканта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в возрасте от 16 до 18 лет - не более 35 час. в нед.; – в возрасте от 18 и старше – не более 40 час. в нед.; – для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы – не более 35 час. в нед. <p>Согласовано:</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / <u>Ульчицкий О.А.</u> / <small>(подпись) (расшифровка)</small></p> <p style="text-align: center;">Отчет</p> <p>по _____ <small>(наименование практики)</small></p> <p>с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.</p> <p>1. Институт/факультет _____</p>			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Кафедра _____ Группа _____</p> <p>3. Количество обучающихся, проходивших практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего (согласно приказу) _____ чел. - по целевой подготовке _____ чел. - инвалиды и лица с ОВЗ _____ чел. - в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» _____ чел. - в профильных организациях г. Магнитогорска _____ чел. - на выезде _____ чел. - по месту работы _____ чел. <p>4. Перечень профильных организаций на базе, которых осуществлялась практика:</p> <p>_____</p> <p>5. Нарушения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - всего _____ - опоздания _____ <p>6. Не сдано документации по практике обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтверждений _____ штук (и) - отчета (ов) _____ штук (и) <p>7. Руководитель(и) практикой от университета всего _____ человек (а)</p> <p>8. Количество обучающихся, проходивших практику на оплачиваемых местах _____ чел.</p> <p>9. Итоги практики, защитили отчет на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» _____ - «хорошо» _____ - «удовлетворительно» _____ - не зачтено _____ <p>10. Не прошедшие практику _____ (Ф.И.О. обучающегося)</p> <p>Руководитель(и) практики: _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Заведующий кафедрой _____ / _____ / (подпись) (расшифровка)</p> <p>Отчет в УМУ сдан «__» _____ 20__ г.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p style="text-align: center;">Начальник ОП _____ / Т.В. Внукова / (подпись)</p>
ПК-1.3	<p>Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого</p>	<p>Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Цель отчета – сформировать и закрепить компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты обучающихся по практикам позволяют руководителям образовательных программ создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике: – комплексные задания из профессиональной области, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики. – систему оценивания результатов промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания; – учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся на практике. Например, рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления.</p> <p>Промежуточная аттестация по производственной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	коллектива и/или архитектурным подразделением организации.	<p>Примерное индивидуальное задание на учебную практику: Цели и задачи прохождения практики: - собрать материал по ВКР; - разработать преддипломный проект;</p> <p>- получить консультации специалистов по выполнению ВКР; - пройти предзащиту ВКР; - разработать и оформить творческое портфолио.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению: - организация собственного рабочего места; - взаимодействие со специалистами в области архитектуры по различным рабочим вопросам; - выполнение эскизных проектов; - консультирование со смежными специалистами; - разработка и оформление портфолио с работами за весь курс обучения.</p> <p>Планируемые результаты практики: Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет в форме составления и оформления отчета. Отчет должен содержать: - оформленное портфолио. Студенты, не выполнившие программу практики: - по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время, например, в период студенческих каникул: - без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, отчисляются из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза об академической отчётности студентов.</p> <p>Показатели и критерии оценивания: – на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению. На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. – на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению. На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. – на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы. – на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты. На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. – на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.</p>