



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Порядок разработки и требований к проектной документации в архитектурном проектировании
направление подготовки/специальность 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Реконструкция и реставрация
архитектурного наследия

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Получение основных профессиональных навыков по разработке проектной документации в соответствии с предъявляемыми нормативными требованиями.

- изучение требований, предъявляемых к проектной документации, а также получение профессиональных навыков выполнения проектной документации;

- формирование навыков разработки и представления проектных решений при осуществлении профессиональной деятельности на всех стадиях от эскизного проекта до детальной разработки согласно нормативно-правовой документации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|--|--|--|
| ПКС-1 Способен к участию в проектной и аналитической деятельности по согласованию градостроительной документации | ПКС-1.1 Умеет: участвовать в разработке проектной документации по градостроительному проектированию; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования | знает умеет владеет навыками |
| ПКС-1 Способен к участию в проектной и аналитической деятельности по согласованию градостроительной документации | ПКС-1.2 Знает: "методы соучастия" и вовлечения общественности в планирование в области градостроительства | знает умеет владеет навыками |
| ПКС-2 Способен участвовать в разработке архитектурного раздела проектной документации | ПКС-2.1 Умеет: участвовать в разработке архитектурной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования | знает умеет владеет навыками |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПКС-2 Способен участвовать в разработке архитектурного раздела проектной документации</p> | <p>ПКС-2.2 Знает: требования нормативных документов по архитектурному проектированию; взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации; состав и правила подсчета технико-экономических показателей; методы автоматизированного проектирования</p> | <p>знает умеет владеет навыками</p> |
| <p>ПКС-3 Способен участвовать в разработке научной и проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия</p> | <p>ПКС-3.1 Умеет: участвовать в обосновании выбора решений по сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования; участвовать в разработке проектной документации</p> | <p>знает умеет владеет навыками</p> |
| <p>ПКС-3 Способен участвовать в разработке научной и проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия</p> | <p>ПКС-3.2 Знает: требования законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, композиционно-художественные требования к объектам в условиях реконструкции среды; состав и правила подсчета технико-экономических показателей; методы автоматизированного проектирования</p> | <p>знает умеет владеет навыками</p> |
| <p>ПКС-4 Способен участвовать в разработке архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации</p> | <p>ПКС-4.1 Умеет: участвовать в разработке проектной документации объектов архитектурной среды</p> | <p>знает умеет владеет навыками</p> |

| | | |
|--|---|---|
| ПКС-4 Способен участвовать в разработке архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации | ПКС-4.2 Знает: требования законодательства и нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию; объемно-планировочные, композиционно-художественные, эргономические и экономические требования к различным средовым объектам; состав и правила подсчета технико-экономических показателей; методы автоматизированного проектирования | знает умеет владеет навыками |
|--|---|---|

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.4.ДВ.01.01 основной профессиональной образовательной программы 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

| № п/п | Предшествующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|--|--|
| 1 | Архитектурная типология | УК-2.1, УК-2.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 2 | Архитектурно-строительные конструкции и теория конструирования | УК-2.1, УК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2 |
| 3 | Градостроительное проектирование территориальных объектов | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |
| 4 | Архитектурное материаловедение | УК-2.1, УК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2 |
| 5 | Компьютерное проектирование | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5 |
| 6 | Архитектурное проектирование | ОПК-2.1, ОПК-2.2 |

Архитектурная типология:

- знать основные типы жилых и общественных зданий и их особенности проектирования;

Архитектурно-строительные конструкции и теория конструирования:

- знать основы архитектурно-строительных конструкций зданий различной типологии;

Градостроительное проектирование территориальных объектов:

- знать особенности градостроительного проектирования территориальных объектов;

Архитектурное материаловедение:

- знать основы применения различных материалов при создании архитектурных объектов

Компьютерное проектирование:

- уметь выполнять проектную документацию;

Информационное моделирование в строительстве (BIM):

- знать этапы построения проектной модели здания;

Архитектурное проектирование:

- знать последовательность этапов разработки проектов;

- уметь выполнять курсовые проекты по заданным темам;

| № п/п | Последующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|---|---|
| 1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК- 2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО- 2.1, ПКО-2.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКР-1.1, ПКР- 1.2, ПКР-4.1, ПКР-4.2, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС- 3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5 |

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр | | | |
|---|-------------|--|---------|-----|------|-------|
| | | | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Контактная работа | 242 | | 50 | 48 | 64 | 80 |
| Лекционные занятия (Лек) | 64 | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 178 | 0 | 34 | 32 | 48 | 64 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,75 | | 0,25 | | 0,25 | 0,25 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | | | | | | |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | | | | | | |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | 0,75 | | 0,25 | | 0,25 | 0,25 |
| Часы на контроль | 48,25 | | 8,75 | 4 | 8,75 | 26,75 |
| Самостоятельная работа (СР) | 285 | | 85 | 56 | 71 | 73 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | | | |
| часы: | 576 | | 144 | 108 | 144 | 180 |
| зачетные единицы: | 16 | | 4 | 3 | 4 | 5 |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| | | | | | | | | | | |
|------|--|---|----|--|----|--|--|----|-----|---|
| 4.1. | Зачет | 7 | | | | | | | 4 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 |
| 5. | 5 раздел. Раздел 3. Архитектурные решения | | | | | | | | | |
| 5.1. | Архитектурные решения | 8 | 16 | | 48 | | | 71 | 135 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 |
| 6. | 6 раздел. Контроль 3 | | | | | | | | | |
| 6.1. | Зачет с оценкой | 8 | | | | | | | 9 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 |
| 7. | 7 раздел. Раздел 4. Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и техно- логических решений в проектной документации | | | | | | | | | |
| 7.1. | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и техно- логических решений в проектной документации | 9 | 16 | | 64 | | | 73 | 153 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 |
| 8. | 8 раздел. Контроль 4 | | | | | | | | | |
| 8.1. | Экзамен | 9 | | | | | | | 27 | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 |

5.1. Лекции

| № п/п | Наименование раздела и темы лекций | Наименование и краткое содержание лекций |
|-------|--|--|
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Введение в систему разработки и требования к проектной документации Обзор существующей нормативной базы, регламентирующей состав проектной документации |
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Правила оформления проектной документации Ознакомление с правилами и требованиями разработке проектной документации |
| 2 | Пояснительная записка | Исходные данные и условия проектирования, составление пояснительной записки к проектам генеральных планов и проектам организации земельных участков Работа с исходными данными проекта, условиями проектирования и составление пояснительной записки, по правилам требованиям проектной документации. |
| 2 | Пояснительная записка | Составление пояснительной записки для проектной документации объектов гражданского строительства Работа с исходными данными проекта гражданского строительства с учетом градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Градостроительные требования и историко-культурные ограничения (с учетом действующей градостроительной документации) Обзор градостроительных требований и историко-культурных ограничений для территории проектирования. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Характеристика земельного участка и технико-экономические показатели Рассмотрение характеристик земельного участка, состав и правила подсчета технико-экономических показателей проекта. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Транспортные коммуникации и благоустройство участка Этапы выполнения проекта: организации земельного участка, схемы благоустройства, решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Обоснование градостроительных решений Обоснование принятых проектных решений с учетом разработки проектной документации участка проектирования. |
| 6 | Архитектурные решения | Анализ градостроительных условий Этапы выполнения анализа градостроительных условий, основные факторы, влияющие на принятия решений и развития участка, нормативная документация. |
| 6 | Архитектурные решения | Составление задания на проектирование Составление задание на проектирование с учетом градостроительных, архитектурных, конструктивного, инженерных требований к проекту; |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование принятых объемно-пространственных решений Методика изложения информации на чертеже (нанесение размеров, координационных осей). Поэтажные планы. Система условных изображений материалов. Узлы, детали и отметки на чертежах разрезов зданий и сооружений. Составление экспликаций. Разрез как основной чертеж здания. |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование архитектурно-художественных решений |

| | | |
|---|---|---|
| | | Обоснование архитектурно-художественных решений. Цветовое решение фасадов, подборка материалов. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства; обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства; описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций; описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Обоснование технологических решений, связанных с климатическими условиями строительства Учет климатических условий строительства, обзор нормативной документации. |

5.2. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела и темы практических занятий | Наименование и содержание практических занятий |
|-------|--|--|
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Введение в систему разработки и требования к проектной документации Обзор существующей нормативной базы, регламентирующей состав проектной документации |
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Правила оформления проектной документации Ознакомление с правилами и требованиями разработке проектной документации |
| 2 | Пояснительная записка | Исходные данные и условия проектирования, составление пояснительной записки к проектам генеральных планов и проектам организации земельных участков Работа с исходными данными проекта, условиями проектирования и составление пояснительной записки, по правилам требованиям проектной документации. |
| 2 | Пояснительная записка | Составление пояснительной записки для проектной документации объектов гражданского строительства Работа с исходными данными проекта гражданского строительства с учетом градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Градостроительные требования и историко-культурные ограничения (с учетом действующей градостроительной документации) |

| | | |
|---|---|---|
| | | Обзор градостроительных требований и историко-культурных ограничений для территории проектирования. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Характеристика земельного участка и технико-экономические показатели Рассмотрение характеристик земельного участка, состав и правила подсчета технико-экономических показателей проекта. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Транспортные коммуникации и благоустройство участка Этапы выполнения проекта: организации земельного участка, схемы благоустройства, решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Обоснование градостроительных решений Обоснование принятых проектных решений с учетом разработки проектной документации участка проектирования. |
| 6 | Архитектурные решения | Анализ градостроительных условий Этапы выполнения анализа градостроительных условий, основные факторы, влияющие на принятия решений и развития участка, нормативная документация. |
| 6 | Архитектурные решения | Составление задания на проектирование Составление задание на проектирование с учетом градостроительных, архитектурных, конструктивного, инженерных требований к проекту; |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование принятых объемно-пространственных решений Методика изложения информации на чертеже (нанесение размеров, координационных осей). поэтажные планы. Система условных изображений материалов. Узлы, детали и отметки на чертежах разрезов зданий и сооружений. Составление экспликаций. Разрез как основной чертеж здания. |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование архитектурно-художественных решений Обоснование архитектурно-художественных решений. Цветовое решение фасадов, подборка материалов. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства; обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства; описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций; описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа | Обоснование технологических решений, связанных с климатическими условиями строительства Учет климатических условий строительства, обзор нормативной документации. |

| | | |
|--|--|--|
| | инвалидов и технологических решений в проектной документации | |
|--|--|--|

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование раздела дисциплины и темы | Содержание самостоятельной работы |
|-------|--|--|
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Введение в систему разработки и требования к проектной документации Самостоятельный обзор и изучение существующей нормативной базы, регламентирующей состав проектной документации |
| 1 | Особенности разработки проектной документации | Правила оформления проектной документации Самостоятельная работа с правилами и требованиями разработке проектной документации. Подготовка творческого задания. |
| 2 | Пояснительная записка | Исходные данные и условия проектирования, составление пояснительной записки к проектам генеральных планов и проектам организации земельных участков Самостоятельная работа с исходными данными проекта (текущего проекта проектирования по смежной дисциплине), условиями проектирования и составление пояснительной записки, по правилам требованиям проектной документации. |
| 2 | Пояснительная записка | Составление пояснительной записки для проектной документации объектов гражданского строительства Самостоятельная работа с исходными данными проекта гражданского строительства с учетом градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации. Подготовка творческого задания. |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Градостроительные требования и историко-культурные ограничения (с учетом действующей градостроительной документации) Самостоятельное изучение градостроительных требований и историко-культурных ограничений для территории проектирования (на примере текущего проекта по смежной дисциплине). |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Характеристика земельного участка и технико-экономические показатели Самостоятельное изучение характеристик земельного участка, состав и правила подсчета технико-экономических показателей проекта (на примере текущего проекта по смежной дисциплине). |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Транспортные коммуникации и благоустройство участка Самостоятельная работа по выполнению проекта: организации земельного участка, схемы благоустройства, решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории (на примере текущего проекта по смежной дисциплине). |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | Обоснование градостроительных решений Самостоятельная работа по обоснованию принятых проектных решений с учетом разработки проектной документации участка проектирования (на примере текущего проекта по смежной дисциплине). Подготовка творческого задания. |
| 6 | Архитектурные решения | Анализ градостроительных условий Выполнение самостоятельного анализа градостроительных условий, изучение основных факторов, влияющих на принятия решений и развития участка, применение нормативной документаций. |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Архитектурные решения | Составление задания на проектирование Самостоятельное изучение правил составления задания на проектирование с учетом градостроительных, архитектурных, конструктивных, инженерных требований к проекту (применение полученных знаний к текущему проекту по смежной дисциплине). |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование принятых объемно-пространственных решений Обоснование принятых объемно-пространственных решений на основе методики изложения информации (на примере текущего проекта по дисциплине). |
| 6 | Архитектурные решения | Обоснование архитектурно-художественных решений Обоснование архитектурно-художественных решений. Цветовое решение фасадов, подборка материалов. Подготовка творческого задания (на примере текущего проекта по смежной дисциплине) |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Самостоятельное изучение и применение знаний о системе обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства; обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства; описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций; описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара на примере текущего проекта по смежной дисциплине. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Самостоятельная работа по изучению и обоснованию принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных на примере текущего проекта по смежной дисциплине. |
| 8 | Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации | Обоснование технологических решений, связанных с климатическими условиями строительства Самостоятельное изучение климатических условий проектирования (на примере текущего проекта по смежной дисциплине) и обзор нормативной документации. Подготовка творческого задания. |

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, предполагающих изучение и закрепление изученного материала и формирования у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Важным этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к выполнению контрольных заданий - творческих заданий по темам разделов и получение зачетов;
- подготовка к экзаменам;

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение практических занятий и выполнения контрольных заданий в срок.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями для организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

Итогом изучения дисциплины в 6 семестре является - зачет с оценкой;

Итогом изучения дисциплины в 7 семестре является - зачет;

Итогом изучения дисциплины в 8 семестре является - зачет с оценкой;

Форма сдачи зачетов - выполнение творческого задания по предложенным в РПД темам.

Творческое Итогом изучения дисциплины (9 семестр) является экзамен. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения экзамена - устная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства |
|-------|--|--|----------------------------------|
| 1 | Особенности разработки проектной документации | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание |
| 2 | Пояснительная записка | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание |
| 3 | Зачет с оценкой | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание, устный опрос |
| 4 | Схема планировочной организации земельного участка | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание |
| 5 | Зачет | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание, устный опрос |
| 6 | Архитектурные решения | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание |
| 7 | Зачет с оценкой | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Творческое задание, устный опрос |
| 8 | Учет пожарной безопасности, | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС- | Творческое задание |

| | | | |
|---|--|--|--------------|
| | мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и техно-логических решений в проектной документации | 2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | |
| 9 | Экзамен | ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2 | Устный опрос |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Перечень тем творческих заданий:

- 6 семестр: "Пояснительная записка", альбом с текстом пояснительной записки на примере текущего проекта по смежной дисциплине - зачет с оценкой (для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПКС - 1.1, ПКС - 1.2; ПКС - 2.1, ПКС - 2.2; ПКС - 3.1, ПКС - 3.2; ПКС - 4.1, ПКС - 4.2);

Перечень примерных вопросов для защиты творческого задания:

- Существующая база нормативной документации по проектированию;
- Нормативные документы, регламентирующие оформление проектной документации;
- Требования к оформлению проектной документации;
- Содержание пояснительной записки;

- 7 семестр: "Схема планировочной организации земельного участка ", альбом архитектурных чертежей на примере текущего проекта по смежной дисциплине - зачет (для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПКС - 1.1, ПКС - 1.2; ПКС - 2.1, ПКС - 2.2; ПКС - 3.1, ПКС - 3.2; ПКС - 4.1, ПКС - 4.2);

Перечень примерных вопросов для защиты творческого задания:

- Основные градостроительные требования;
- Действующие историко-культурные требования к территории;
- Характеристика земельного участка, его технико-экономические показатели;
- Организация земельного участка, схемы благоустройства территории;

- 8 семестр: "Архитектурные решения", альбом архитектурных чертежей на примере текущего проекта по смежной дисциплине - зачет с оценкой(для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПКС - 1.1, ПКС - 1.2; ПКС - 2.1, ПКС - 2.2; ПКС - 3.1, ПКС - 3.2; ПКС - 4.1, ПКС - 4.2);

ПКС - 4.1, ПКС - 4.2);

Перечень примерных вопросов для защиты творческого задания:

- Правила составления задания на проектирование;
- Обоснование градостроительных решений;
- Обоснование объемно-пространственных решений;
- Обоснование архитектурно-художественных решений;

- 9 семестр: "Учет пожарной безопасности, мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и технологических решений в проектной документации", альбом архитектурных чертежей, альбом с текстом пояснительной записки - получение допуска к экзамену (для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ПКС - 1.1, ПКС - 1.2; ПКС - 2.1, ПКС - 2.2; ПКС - 3.1, ПКС - 3.2; ПКС - 4.1, ПКС - 4.2).

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка «отлично» (зачтено)</p> | <p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p> | <p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p> |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся (зачета):

1. Осуществление функций застройщика, заказчика, архитектора-проектировщика физическими и юридическими лицами.
2. Понятие СПДС – Система проектной документации для строительства.
3. Расшифровка аббревиатур СПДС, ГОСТ, СП.
4. Масштабы чертежей
5. Получение документов «Разрешение на строительство» и «Разрешение на ввод в эксплуатацию»
6. Система проектной документации. Стадийность проектирования.
7. Экспертиза объекта проектирования
8. Виды экспертиз архитектурных объектов
9. Проекты не требующие прохождения экспертизы
10. Система пожарной безопасности в общественных зданиях
11. Пути эвакуации
12. Система мероприятий для доступа маломобильных групп.
13. Система оформления чертежей проектной документации (раздела ПЗУ)
14. Система оформления чертежей проектной документации (раздела АР)

15. Система оформления чертежей проектной документации (раздела ПБ)
16. Применение и подбор строительных материалов в системе архитектурного проектирования
17. Особенность разработки чертежей раздела АИ
18. Составление ведомостей и спецификаций
19. Оформление листа общих данных.
20. Заполнение штампа для проектов архитектурных чертежей.
21. Влияние технологических решений на выбор материала и объемно-пространственного решения здания.
22. Техничко-экономические показатели в архитектурном проектировании (по разделу ПЗУ)
23. Техничко-экономические показатели в архитектурном проектировании (по разделу АР)
24. Пояснительная записка по разделу ПЗУ.
25. Пояснительная записка по разделу АР.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с помощью теоретических вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

- дифференцированного зачета (зачет с оценкой) - 6 семестр;
- зачета - 7 семестр;
- дифференцированного зачета (зачет с оценкой) - 8 семестр;
- экзамена - 9 семестр.

Форма получения зачета: подготовка и сдача в назначенный срок творческого задания по предложенным темам дисциплины.

Форма получения зачета с оценкой: подготовка и сдача в назначенный срок творческого задания по предложенным темам дисциплины.

Форма сдачи экзамена: устный опрос по вопросам экзаменационных билетов. В экзаменационный билет включены три теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 45 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|---------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |

| | | | | |
|--------|---|--|---|---|
| | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p> |
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p> |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|
| <p>умения</p> | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |
| <p>владение навыками</p> | <p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p> | <p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p> | <p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p> | <p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p> |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|----------------------------------|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Байер В. Е., Архитектурное материаловедение, М.: Архитектура-С, 2005 | ЭБС |
| 2 | Надршина Л. Н., Ландшафтное проектирование, Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | http://www.iprbookshop.ru/30812.html |
| 3 | Лисициан М. В., Пронин Е. С., Архитектурное проектирование жилых зданий, М.: Стройиздат, 1990 | ЭБС |
| 4 | Гельфонд А. Л., Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений, М.: Архитектура-С, 2006 | ЭБС |
| 5 | Захарова С. А., Динева А. М., Токмаков А. А., Архитектурное проектирование. Многофункциональный жилой комплекс, Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 | http://www.iprbookshop.ru/21563.html |
| 6 | Лавров Л. П., Танкаян В. Г., Типология жилых зданий, Л., 1986 | ЭБС |
| 7 | Надршина Л. Н., Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона, Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 | http://www.iprbookshop.ru/30795.html |
| 8 | Лисициан М. В., Пронин Е. С., Архитектурное проектирование жилых зданий, М.: Архитектура-С, 2006 | ЭБС |
| 9 | Цитман Т. О., Архитектурное проектирование. Малые архитектурные формы, Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013 | http://www.iprbookshop.ru/60796.html |
| Дополнительная литература | | |
| 1 | Шукуров И. С., Градостроительство, планировка сельских населенных мест, М.: АСВ, 2016 | ЭБС |
| 2 | Блинов В. А., Архитектурно-градостроительная экология, Екатеринбург, 2017 | ЭБС |
| 3 | Потаев Г. А., Градостроительство: теория и практика, М.: Форум, 2017 | ЭБС |
| 4 | Романова Л.С., Приспособление объектов культурного наследия под новую функцию, Москва: ТГАСУ, 2016 | ЭБС |
| 5 | Перов Ф. В., Реконструкция жилых зданий, СПб., 1995 | ЭБС |
| 6 | Подъяпольский С. С., Бессонов Г. Б., Беляев Л. А., Коркин В. Д., Постникова Т. М., Табунщиков Ю. А., Подъяпольский С. С., Реставрация памятников архитектуры, М.: СТРОЙИЗДАТ, 2000 | ЭБС |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Правительство Санкт-Петербурга. Комитет по градостроительству и архитектуре | http://www.kgainfo.spb.ru |
| IPRBOOKS Электронно-библиотечная система | http://www.iprbookshop.ru |
| КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |

| | |
|--|-------------------|
| Портал Дистанционного Обучения (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет) | moodle.spbgasu.ru |
|--|-------------------|

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|--|
| Информационно-правовая система Гарант | \\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient |
| Информационно-правовая система Консультант | \\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM |
| Информационно-правовая база данных Кодекс | http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/ |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/ |
| Электронная библиотека Ирбис 64 | http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks" | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента" | https://www.studentlibrary.ru/ |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ | www.spbgasu.ru |
| Тех.Лит.Ру - техническая литература | http://www.tehlit.ru/ |
| Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству | http://best-stroy.ru/gost/ |
| Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права. | http://docs.cntd.ru |
| Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ | https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/ |
| Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY | https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf |
| Периодические издания СПбГАСУ | https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/ |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|--------------------------|---|
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Microsoft Office 2016 | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Autodesk AutoCAD 2019/2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |
| Autodesk AutoCAD Architecture 2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |
| Autodesk Revit 2019/2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |
| ArchiCAD версия 22 -6001 | ArchiCAD соглашение о сотрудничестве №1 от 05.12 2018 с Представительством ЕАО "Графисофт" |
| Autodesk 3Ds Max Design 2019/2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |
| Autodesk V-Ray for 3DsMAX 2019/2020 | Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012 |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения |
|---|--|
| 05. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, , аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет |

| | |
|--|--|
| 05. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет. |
| 05. Помещения для самостоятельной работы | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016 |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.