



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет
Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н.В. Лобов

«01» 03 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)
образовательной программы: Архитектурное проектирование и
территориальное планирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Выпускающая кафедра: Архитектура и урбанистика (АУр)

Обсуждена на заседании кафедры АУр,
протокол № 6 от «08» февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой АУр
профессор _____ С.В. Максимова

Пермь, 2019

Составитель:

канд. техн. наук
доцент кафедры АУр

Л.В. Сосновских

СОГЛАСОВАНО

от ПНИПУ:

начальник управления
образовательных программ

Д.С. Репецкий

СОГЛАСОВАНО

от основных работодателей:

Генеральный директор ЗАО «Проектный институт реконструкции и строительства», г. Пермь

Пименов
Борис Николаевич

Директор МКУ "Институт территориального планирования", г. Пермь

Ермолина
Елена Сергеевна

Директор ООО "Альфа+", председатель общественной организации Пермская организация "Союза архитекторов", г. Пермь

Новинский
Владислав Геннадьевич

Предисловие

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа магистратуры «Архитектурное проектирование и территориальное планирование», разработанная в соответствии с требованиями СУОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 31.01.2019 г., протокол №5 и введена в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 04.02.2019 г. № 8-О.

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы, включающая в себя, в том числе компетентностную модель выпускника (КМВ), представляет собой описание образовательной программы, предусмотренное Правилами размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации (утв. постановлением Правительства РФ от 10 июля 2013 г. № 582).

Содержание

1. Термины, определения, обозначения и сокращения.....	5
2. Основные характеристики образовательной программы.....	8
3. Компетентностная модель выпускника	9
3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	9
3.2. Паспорт компетенций ОПОП	
3.2.1 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.....	9
3.2.2 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами...	13
3.2.3 Этапы формирования компетентностной модели выпускника.....	14
4. Условия реализации ОПОП.....	14
<i>Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций.....</i>	<i>18</i>
<i>Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами.....</i>	<i>29</i>
<i>Приложение 3. Этапы формирования компетенций.....</i>	<i>31</i>
<i>Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>33</i>
<i>Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>48</i>
Лист регистрации изменений.....	49

1 Термины, определения, обозначения и сокращения

1.1 Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

1.1.1 направленность (профиль) образования (образовательной программы) – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения;

1.1.2 образовательный стандарт ПНИПУ – совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;

1.1.3 основная профессиональная образовательная программа высшего образования – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики, оценочных и методических материалов;

1.1.4 примерная основная образовательная программа - учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;

1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и **компетенции** обучающихся, установленные в образовательной программе, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

1.1.6 универсальные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;

1.1.7 общепрофессиональные компетенции - компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

1.1.8 профессиональные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;

1.1.9 индикаторы достижения компетенций – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;

1.1.10 результаты обучения (планируемые) – знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

1.1.11 профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;

1.1.12 область профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;

1.1.13 сфера профессиональной деятельности (выпускника) – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.

1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;

1.1.15 обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;

1.1.16 трудовая функция – набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда, выполнение относительно автономной и завершенной части трудового процесса в рамках обобщенной трудовой функции;

1.1.17 трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;

1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника) – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности. Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности»

рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач;

1.1.19 задача профессиональной деятельности (выпускника) – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;

1.1.20 типы задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

1.2 Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

ЗЕ – зачетная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

ПООП – примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УОП – управление образовательных программ ПНИПУ;

ФГБОУ – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.3 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Версия 1	СТУ СУОС 08.04.01–2018	Стр. 7
----------	------------------------	--------

Правила участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры, программы специалитета, программы магистратуры;

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки высшего образования – магистратура 08.04.01 Строительство, принятый Ученым советом ПНИПУ 27.12.2018, протокол №4 и введенный в действие с 01.01.2019 приказом ректора от 28.12.2018 № 106-О.

2 Основные характеристики образовательной программы

2.1 Цели и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП – освоение обучающимися программы магистратуры, направленности «Архитектурное проектирование и территориальное планирование», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки и профессиональных компетенций, установленных для данной направленности ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождения практик, необходимых для выполнения конкретного (конкретных) типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.2 Форма образования

Обучение по программе магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» осуществляется в очной форме.

2.3 Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программ магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Прием на обучение по программе магистратуры направления подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительного испытания в соответствии с программой вступительных испытаний.

2.4 Язык преподавания

Образовательная деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.5 Объем программы и сроки освоения

Объем программы магистратуры 08.04.01 Строительство ОПОП «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» составляет 120 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы магистратуры в очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Срок освоения программы магистратуры составляет в очной форме обучения – 2 года.

3 Компетентностная модель выпускника

3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1.1 Область и сфера профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» в ПНИПУ, могут осуществлять профессиональную деятельность в области 10.006 Градостроитель и 10.008 Архитектор.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» в ПНИПУ являются: земельные участки и городские территории, а также промышленные и гражданские здания в контексте окружающей среды.

3.1.3 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный и изыскательский;
- технологический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в разделе 4 приложения 1.

3.2 Паспорт компетенций ОПОП

Паспорт компетенций ОПОП включает в себя их перечень (таблица 3.1); индикаторы достижения компетенций (приложение 1); таблицу отношений между компетенциями и учебными дисциплинами (приложение 2) и этапы формирования компетенций (приложение 3). Причем последний документ играет роль связующего звена между оценками по дисциплине (практике), полученной при промежуточной аттестации, и результатами освоения ОПОП в виде приобретенных компетенций выпускника. Результат освоения ОПОП в виде сформированной компетенции из таблицы приложения 3 считается достигнутым в случае положительных оценок, полученных при промежуточной аттестации по всем дисциплинам и практикам, указанным в строке соответствующей индексу этой компетенции.

3.2.1 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» определяются сформированными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе

Версия 1	СТУ СУОС 08.04.01–2018	Стр. 10
----------	------------------------	---------

СУОС ВО ПНИПУ по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, и профессиональными компетенциями, самостоятельно установленными в программе магистратуры, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

Перечень формируемых компетенций

Таблица 3.1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы	
Универсальные компетенции выпускников магистратуры		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
Общепрофессиональные компетенции выпускников магистратуры по УГСН 08.00.00 Техника и технологии строительства		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
Организация и управление	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства,	
Версия 1	СТУ СУОС 08.04.01–2018	Стр. 11

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
производством	организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Обязательные профессиональные компетенции выпускников направления подготовки 08.04.01 Строительство ПНИПУ	
Научные исследования	ПКО-1. Способен формулировать и решать актуальные научно-технические задачи в строительстве и смежных областях знаний в соответствии с методологией научных исследований
Проектирование	ПКО-2. Способен с помощью информационных технологий создавать и управлять проектами информационного моделирования объектов строительства
Профессиональные компетенции выпускников программы магистратуры «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» ПНИПУ	
Тип задач профессиональной деятельности:	
1. Научно-исследовательский	
Научные исследования	ПК-1.1 Способен к проведению прикладных документальных (патентных, изыскательских, предпроектных) исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для целей градостроительного, архитектурного, инженерно-технического проектирования.
Тип задач профессиональной деятельности:	
2. Проектный и изыскательский	
Проектирование	ПК-2.7 Способен разрабатывать градостроительную документацию на основе альтернативных вариантов градостроительных решений и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений в составе проектной документации объектов капитального строительства с использованием САПР для концептуального проектирования и 3D-моделирования.
Тип задач профессиональной деятельности:	
3. Технологический	
Технологическое обеспечение цифрового обследования объектов	ПК-3.2 Способен к проведению работ по обследованию, мониторингу, реконструкции и реновации объектов градостроительной деятельности во взаимодействии с окружением с использованием методов наземного лазерного сканирования, цифровой фотограмметрии и современных технологий

Профессиональные компетенции установлены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Совокупность компетенций, установленных в программе магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 4.9 СУОС ВО ПНИПУ, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 4.10 СУОС ВО ПНИПУ.

Способность осуществлять профессиональную деятельность в области 10.006 Градостроитель и 10.008 Архитектор обеспечивается профессиональными компетенциями ПК-1.1, ПК-2.7 и ПК-3.2.

Профессиональная компетенция ПК-1.1 установлена на основе профессиональных стандартов ПС 10.006 Градостроитель, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2016 г. N 110н, ПС 10.008 Архитектор, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 616н, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта в сфере научных исследований в области архитектурного проектирования и территориального планирования. Планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональной компетенции ПК-1.1 являются все необходимые знания, умения и трудовые действия обобщенной трудовой функции ОТФ «Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации».

Профессиональная компетенция ПК-2.7 установлена на основе профессионального стандарта - ПС 10.006 Градостроитель. Планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональной компетенции ПК-2.7 являются все необходимые знания, умения и трудовые действия обобщенной трудовой функции ОТФ «Формирование альтернативных вариантов и подготовка обоснованных градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации».

Профессиональная компетенция ПК-3.2 установлена на основе профессиональных стандартов ПС 10.006 Градостроитель, ПС 10.008 Архитектор, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта в сфере научных исследований в области архитектурного проектирования и территориального планирования. Планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональной компетенции ПК-1.1 являются все необходимые знания, умения и трудовые действия обобщенной трудовой функции ОТФ «Руководство архитектурным и градостроительным обследованием любых видов существующей застройки».

Индикаторы достижения компетенций представлены в Приложении 1.

3.2.2 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. Приложение 2).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (практики). Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (практиками) позволяет оценить целенаправленность

основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

3.2.3 Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в Приложении 3. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются на этапе подготовки магистерской диссертации или в ходе прохождения различных видов практик.

4 Условия реализации ОПОП

Условия реализации программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки. Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

4.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

ФГБОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе магистратуры в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, помещений для самостоятельной работы обучающихся, наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

В Приложении 4 приведена информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры.

4.3 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации

программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 70 процентов.

Доля работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью / профилем/специализацией реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником ПНИПУ, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты/участвующим в осуществлении таких проектов по направлению подготовки Строительство, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры представлена в Приложении 5.

4.4 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Программа магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство направленности (профиля) «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» рассмотрена на расширенном заседании кафедры «Архитектура и урбанистика» с участием представителей работодателей, получила положительную оценку.

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГБОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программы магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям СУОС ВО ПНИПУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций

1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1}. Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и производственной профессиональной практике</p> <p>ИД-2_{УК-1}. Умеет получать новые знания на основе системного подхода; критически анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск решений на основе научной методологии.</p> <p>ИД-3_{УК-1}. Владеет навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками эвристического анализа перспективных направлений науки и техники; навыками стратегического планирования в различных областях профессиональной деятельности.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1_{УК-2}. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p>ИД-2_{УК-2}. Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>ИД-3_{УК-2}. Владеет навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распреде-</p>

		<p>ления заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД-1ук.3. Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования.</p> <p>ИД-2ук.3. Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования.</p> <p>ИД-3ук.3. Владеет навыками органи-</p>

		зации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы; составления деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; работы в команде, разработки программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{УК-4} . Знает виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках. ИД-2_{УК-4} . Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией и установления профессиональных контактов; представлять результаты научной и профессиональной деятельности на русском и иностранном языках; участвовать в академических и профессиональных дискуссиях; анализировать, создавать и редактировать и переводить научные и профессионально-ориентированные тексты. ИД-3_{УК-4} . Владеет навыками академического и профессионального взаимодействия; научной и профессиональной терминологией; навыками работы с информационно-поисковыми системами.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1_{УК-5} . Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия, технологии лидерства и командообразования. ИД-2_{УК-5} . Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информа-

		<p>цию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p>ИД-3_{УК-5}. Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИД-1_{УК-6}. Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений.</p> <p>ИД-2_{УК-6}. Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе объективного анализа личностного развития, знаний, эрудиции и культурного потенциала.</p> <p>ИД-3_{УК-6}. Владеет навыками самоконтроля, постановки жизненных целей, соединения личных интересов с общественной и производственной необходимостью.</p>

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ИД-1_{ОПК-1} Знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление, и теоретические основы математического аппарата фундаментальных наук; ИД-2_{ОПК-1} Умеет решать научно-технические задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования; ИД-3_{ОПК-1} Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ИД-1_{ОПК-2} Знает методы получения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, связанных с профессиональной деятельностью; порядок сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации из различных источников, в т.ч. с использованием информационных технологий; ИД-2_{ОПК-2} Умеет, в том числе с помощью информационных технологий, приобретать новые знания, расширять свое мировоззрение и обосновывать результаты решения задач профессиональной деятельности; ИД-3_{ОПК-2} Владеет навыками использования средств прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ИД-1_{ОПК-3} Знает порядок поиска и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-3} Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации

		ИД-3 опк-3. Владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи, разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 опк-4. Знает нормативную правовую и нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации ИД-2 опк-4. Умеет оформлять проекты нормативных и распорядительных документов организации в сфере профессиональной деятельности ИД-3 опк-4. Владеет навыками разработки и оформления проектной документации в сфере профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами, и контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ИД-1 опк-5. Знает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, требования к подготовке заданий для разработки проектной документации и заключений на результаты изыскательских работ; ИД-2 опк-5. Умеет определять потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ, формулировать и распределять задачи между исполнителями работ по инженерно-техническому проектированию и контролировать их выполнение; ИД-3 опк-5. Владеет навыками выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 опк-6. Знает порядок выполнения исследования объекта профессиональной деятельности, обработки результатов и контроля выполнения исследований, требования охраны труда при выполнении исследований; ИД-2 опк-6. Умеет формулировать

		<p>цели, ставить задачи исследований, выбрать способы и методики выполнения исследований, составлять программы для проведения исследований, определять потребности в ресурсах;</p> <p>ИД-3ОПК-6. Владеет навыками документирования результатов исследований, оформление отчётной документации, формулирования выводов, представления и защиты результатов проведённых исследований.</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ИД-1ОПК-7. Знает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации при реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ИД-2ОПК-7. Умеет составлять и обосновывать планы деятельности организации с учетом установленных целевых показателей в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3ОПК-7. Владеет навыками выбора методов стратегического анализа при управлении строительной организацией, оценки эффективности и оптимизации деятельности строительной организации.</p>

3. Индикаторы достижения обязательных профессиональных компетенций выпускников направления подготовки 08.04.01 Строительство ПНИПУ

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код, наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проектирование	ПКО-1. Способен с помощью информационных технологий создавать и управлять проектами информационного моделирования объектов строительства	<p>ИД-1_{ПКО-1} – Знает функции программ информационного моделирования, систем интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей; классификаторы строительных изделий и материалов; назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования в организации; принципы разделения информационной модели на составные части и работы в среде общих данных; типовые уровни детализации информационной модели на различных этапах жизненного цикла объектов капитального строительства; методы анализа информационной модели объекта капитального строительства; методики формирования запросов к базам данных; требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства.</p> <p>ИД-2_{ПКО-1} – Умеет использовать системы интеграции, просмотра и контроля данных информационных моделей при создании сводных моделей; формулировать и создавать проверочные запросы для анализа данных информационной модели; проводить проверку данных информационной модели на пространственные, логические и временные коллизии; оформлять документацию по результатам проверки.</p> <p>ИД-3_{ПКО-1} – Владеет навыками разработки регламентов, правил и процедур контроля качества данных информационной модели; формирования сводных информационных моделей объекта капитального строительства, протокола проверки данных информационной модели и ее частей, заданий на корректировку данных информационной модели; анализа данных информационной модели и ее составных частей на соответствие требованиям заказчика к информационной модели, стандартам и регламентам организации; согласования сроков выполнения заданий и ответственных лиц и подготовки информационной модели объекта капитального строительства для согласования с заказчиком и регулирующими органами.</p>	<p>Проект ПС «Специалист по информационному моделированию в сфере строительства (BIM - менеджер)»</p> <p>Анализ опыта</p>

4. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников программы магистратуры «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» ПНИПУ

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: 1. Научно-исследовательский				
Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации	Научные исследования	ПК-1.1 Способен к проведению прикладных документальных (патентных, изыскательских, предпроектных) исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для целей градостроительного, архитектурного, инженерно-технического проектирования.	ИД-1 _{ПК-1.1} Знает современные методы, приемы и средства для проведения прикладных документальных исследований в области архитектуры и градостроительства, способы сбора, обработки и анализа информации с учетом требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов. ИД-2 _{ПК-1.1} Умеет собирать, анализировать, проводить предпроектные исследования агрегировать полученные результаты для решения различных аналитических задач в области градостроительного, архитектурного и инженерно-технического проектирования с помощью информационных технологий и обосновывать выбор принятых решений ИД-3 _{ПК-1.1} Владеет навыками систематизации данных для обработки результатов предпроектных исследований и разработки градостроительной документации в соответствии с требованиями заказчика, техническими регламентами, стандартами, нормами, правилами.	ПС 10.006 Градостроитель ПС 10.008 Архитектор Анализ опыта

Тип задач профессиональной деятельности: 2. Проектный и изыскательский				
<p>Формирование альтернативных вариантов и подготовка обоснованных градостроительных решений для разработки территориального объекта и вида градостроительной документации</p>	<p>Проектирование</p>	<p>ПК-2.7 Способен разрабатывать градостроительную документацию на основе альтернативных вариантов градостроительных решений и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений в составе проектной документации объектов капитального строительства с использованием САПР для концептуального проектирования и 3D-моделирования.</p>	<p>ИД-1_{ПК-2.7} Знает требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации и современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства и архитектурных объемно-планировочных решений, включая автоматизированные информационные системы. ИД-2_{ПК-2.7} Умеет использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию и современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений, современные средства автоматизации деятельности в профессиональной области, включая автоматизированные информационные системы. ИД-3_{ПК-2.7} Владеет навыками анализа задания на разработку градостроительной документации и результатов исследований; разработки альтернативных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений для объекта</p>	<p>ПС 10.006 Градостроитель</p>

			разработки с учетом установленных требований к объекту и виду документации; оформления разработанных вариантов градостроительных и отдельных архитектурных объемно-планировочных решений.	
Тип задач профессиональной деятельности: 3. Технологический				
Руководство архитектурным и градостроительным обследованием любых видов существующей застройки	Технологическое обеспечение цифрового обследования объектов	ПК-3.2 Способен к проведению работ по обследованию, мониторингу, реконструкции и реновации объектов градостроительной деятельности во взаимодействии с окружением с использованием методов наземного лазерного сканирования, цифровой фотограмметрии и современных технологий	ИД-1 _{ПК-3.2} Знает современные методики, технологии обеспечения взаимосогласованной пространственной организации создания и поддержания градостроительной безопасности, сохранения особо ценной природной и историко-культурной среды с использованием методов наземного лазерного сканирования и цифровой фотограмметрии технологий ИД-2 _{ПК-3.2} Умеет использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования с использованием методов наземного лазерного сканирования и цифровой фотограмметрии технологий для обследования, мониторинга, реконструкции и реновации объектов ИД-3 _{ПК-3.2} Владеет навыками проведения сбора и обработки информации о территориальном объекте, его окружении для его первичного анализа посредством лазерного сканирования и цифровой фотограмметрии, современных технологий	ПС 10.006 Градостроитель ПС 10.008 Архитектор Анализ опыта

Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Кафедра	Индекс	Наименование дисциплины	Компетенции по плану	Универсальные компетенции (УК)							Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							Профессиональные компетенции (ПК)					Кол-во К на Д	
																		ПКО	ПК	ПК	ПК			
				1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	1.1	2.7	3.1		
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																								
<i>Базовая часть</i>																								
ФиП	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	УК-1 УК-6	+					+															2
ИЯЛП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык	УК-4				+																	1
СиП	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе	УК-3 УК-5			+		+																2
АУр	Б1.Б.04	Методология научного исследования	ОПК-6, ОПК-7, ПКО-1														+	+	+					3
АУр	Б1.Б.05	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1, ОПК-3, ПКО-1								+		+						+					3
АУр	Б1.Б.06	Информационные технологии в строительстве	ОПК-2, ОПК-5, ПКО-2									+			+					+				3
АУр	Б1.Б.07	ВМ-технологии в управлении проектами	УК-2, ОПК-4, ПКО-2	+															+					3
<i>Профильная часть</i>																								
АУР	Б1.В.01	Проектирование архитектурной среды	ПК-2.7, ПК-3.1																			+	+	2
АУР	Б1.В.02	Градостроительство	ПК-1.1																	+				1
АУР	Б1.В.03	Реконструкция застройки	ПК-3.1, ПК-1.1																			+	+	2
АУР	Б1.В.04	Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности	ПК-2.7																			+		1
АУР	Б1.В.05	Экономика города	ПК-1.1																		+			1
ТВиВВ	Б1.В.06	Инженерные системы	ПК-1.1																		+			1

Кафедра	Индекс	Наименование дисциплины	Компетенции по плану	Универсальные компетенции (УК)							Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							Профессиональные компетенции (ПК)					Кол-во К на Д		
																		ПКО		ПК					
				1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	1.1	2.7	3.1			
АУР	Б1. ДВ.03.01	Цифровое обследование в архитектуре																				+		+	2
АУР	Б.1ДВ.03.2	Виртуальная реконструкция архитектурной среды																				+		+	2

ОПК-5	Б1.Б.06-3 з.е. (1-Зач)											1
ОПК-6	Б1.Б.04-2 з.е. (1-Зач)											1
ОПК-7	Б1.Б.04-2 з.е. (1-Зач)											1
ПКО-1	Б1.Б.06-3 з.е. (1-Зач)	Б2.В.03-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.07-3 з.е. (2,3-Зач)	Б2.В.02-4 з.е. (1,3-ДЗач)	Б2.Б.01- 6 з.е. (4-ДЗач)							5
ПК-1.1	Б1.В.02-4 з.е. (1-КР;1-Экз)	Б2.В.03-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.03-6 з.е. (2,3-ДЗач)	Б1.В.05-4 з.е. (3-Экз)	Б1.В.06- 3 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.1- 9 з.е. (2-КП;2,3- Экз)	Б1.ДВ. 01.2-9 з.е. (2- КП;2,3 -Экз)	Б1.ДВ.02 .1-8 з.е. (2,3-Экз)	Б1.ДВ.02. 2-8 з.е. (2,3-Экз)	Б2.В.02-4 з.е. (1,3-ДЗач)	Б2.В.01-24 з.е. (1,2,3,4- ДЗач)	11
ПК-2.7	Б1.В.07-3 з.е. (1-Зач)	Б1.В.01-7 з.е. (2-КР;1,2- ДЗач)	Б1.В.04-6 з.е. (1,2-Экз)	Б2.В.03-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.08- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.ДВ.01.1- 9 з.е. (2-КП;2,3- Экз)	Б1.ДВ. 01.2-9 з.е. (2- КП;2,3 -Экз)					7
ПК-3.1	Б1.В.07-3 з.е. (1-Зач)	Б1.В.01-7 з.е. (2-КР;1,2- ДЗач)	Б2.В.03-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.В.03-6 з.е. (2,3-ДЗач)	Б1.ДВ.0 2.1-8 з.е. (2,3-Экз)	Б1.ДВ.02.2- 8 з.е. (2,3-Экз)	Б2.В.0 1-24 з.е. (1,2,3,4 -ДЗач)					7

Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Философские проблемы науки и техники	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 204 к. 4	Парты – 40 шт.; Стол преподавателя – 1 шт.; Ноутбук Sony Vaio VGN - AW21ZR/B (Инвентарный номер 0483192, хранится в 403 аудитории) – 1 шт.; Проектор Sony VPL-DX140 (Инвентарный номер 0490118) – 1 шт.; Проекторный экран настенный – 1 шт.	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц.42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu, лиц. 21134490
		<u>Лекционная аудитория, аудитория для практических занятий</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 406 к. 4	Парты-26 шт., Стол преподавателя-1 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе (инвентарный номер 0485044): - мультимедиа проектор Panasonic; - экран; - устройство управления экраном. Ноутбук ASUS N61DA (инвентарный номер 4100103, хранится в кабинете 403) – 1 шт.	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц.42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu, лиц. 21134490
2.	Профессиональный иностранный язык	<u>Аудитория для практических занятий</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 402	Парты – 8 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья	Не требуется
		<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 314 к. 4	Стол овальный на 16 мест.	Не требуется
3.	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе	<u>Лекционная аудитория, аудитория для практических занятий</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109,	Парты – 40 шт.; Стол преподавателя – 1 шт.; Ноутбук Sony Vaio VGN - AW21ZR/B (Инвентарный номер 0483192, хранится в 403 аудитории) – 1 шт.; Проектор Sony VPL-DX140 (Инвентарный номер	- Windows 10; - Лицензия MS Imagine; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu, лиц.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ауд. 204 к. 4	0490118) – 1 шт.; Проекторный экран настенный – 1 шт.	21134490
4.	Методы решения научно-технических задач в строительстве	<u>Учебная аудитория, компьютерный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд.301	Компьютеры – 16 шт. (Компьютер в комплекте Intel Core i3-2100) Проектор Sony VPL-DX140 Проекторный экран настенный	- MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching); - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; - Photoshop CS3 Лиц. CE0811630; - Autodesk 3ds Max 16 (Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru ; - Power BI, Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Filemaker Pro, 33349-2K55N-T2XN2-K8J3M-KNX32-6TT5N-9TTN6
5.	Методология научных исследований	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Dr.Web Enterprise Security Suite (ПНИПУ ОЦНИТ 2017)
6.	ВМ-технологии в управлении проектами	<u>Учебная аудитория, компьютерный класс</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 301 к. 4	Компьютерные столы- 16 шт., Стол преподавателя – 1 шт; Компьютеры в комплекте intel Core i3-2100 - 16шт.; Компьютер преподавателя intel Core i3-6100; Проектор Epson EBX31; Проекторный экран	Windows 8.1 Лицензия 61069427 Microsoft Office 2007 Лицензия 42661567 Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<u>Дисплейный класс (компьютерный класс),</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 306 к. 4	Компьютерные столы – 10 шт. Компьютеры в комплекте intel Core i3-4130 – 10шт. (инвентарные номера 474345, 474346, 474347, 474348, 474349, 474350, 474351, 04100670, 04100552, 04100551) Ноутбук ASUS K43S (инвентарный номер 0488325, хранится в кабинете 403)	Microsoft Project рег. № 41786522 Windows 8.1 Лицензия 61069427 Microsoft Office 2007 Лицензия 42661567 Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490 Windows 7 Microsoft Project рег. № 41786522
		<u>Дисплейный класс (компьютерный класс),</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 305 к. 4	Компьютерные столы – 14 шт.; Компьютеры в комплекте intel Core i3-4130 14 шт. (инвентарные номера 0496369, 0496370, 0496371, 0496372, 0496373, 0496374, 0496375, 0496376, 0496377, 0496378, 0496379, 0496380, 0496381, 0496382) Мультимедиа проектор Sony VPL-DX15 (инвентарный номер 0488323)	Windows 8.1 Лицензия 61069427 Microsoft Office 2007 Лицензия 42661567 Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490 Microsoft Project рег. № 41786522
7.	Проектирование архитектурной среды	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс (лаборатория строительной физики)</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 410	Мультимедиа проектор Sony VPL-DX15 – 1 шт.; Ноутбук ASUS M51VA (хран. в ауд. 403) – 1 шт.; Проекторный экран настенный – 1 шт.; Принтер-копир (МФУ) Toshiba e-STUDIO166 (хран. в ауд. 412) – 1 шт.	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; - Dr.Web Enterprise Security Suite (ПНИПУ ОЦНИТ 2017)
8.	Градостроительство	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567; - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а) – 1 шт.	23877442); - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490
9.	Реконструкция застройки	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240 – 1 шт.; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а) – 1 шт.; - Лазерный дальномер Leica Disto Classic 5a (№ 0466205, хран. в ауд. 410а) – 1 шт.	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Microsoft Office Professional 2007, лиц. 42661567; - CorelDraw Grafics Suite X4, лиц. 3065463; - AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network (ПНИПУ ОЦНИТ 2019); - Autodesk Inventor Professional 2019 Education Multi-seat Stand-alone Singleuser (СТФ s/n 564-05679252)
10.	Нормативное правовое и техническое регулирование градостроительной деятельности	Многофункциональная аудитория, 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	- Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching); - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-23877442)
11.	Экономика города	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu, лицензия 21134490;

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
12.	Инженерные системы города	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а); Пульт для презентаций Speedlink ACUTE Presenter с указкой USB (SL-6198-SBK-A)	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567
13.	История архитектуры и охрана наследия	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	- MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022); - Microsoft Office Professional 2007, лиц. 42661567; - Photoshop CS3, лиц. CE0811630; - Dr.Web Enterprise Security Suite (ПНИПУ ОЦНИТ 2017)
14.	Экологические основы проектирования	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а)	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567\$ - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-23877442)\$ - WinRAR, лиц. 879261.1493674 - - AutoCAD 2019 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ ;

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				- Acrobat Reader 11 Свободный доступ https://acrobat.adobe.com
15.	Территориальное планирование	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240 – 1 шт.; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а) – 1 шт.	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - AutoCAD 2019 Лицензия Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ ; - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; - Photoshop CS3 Лиц. CE0811630; - Autodesk 3ds Max 16 (Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru
16.	Архитектурное проектирование.	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03) (хран. в 410а ауд.)	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017)
17.	Архитектура	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс,</u> 614010, г. Пермь,	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерак-	- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	тивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03) (хран. в 410а ауд.)	- Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017)
18.	Строительные конструкции	<u>Учебная аудитория, компьютерный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд.301	Компьютеры – 16 шт. (Компьютер в комплекте intel Core i3-2100) Проектор Sony VPL-DX140 Проекторный экран настенный	- Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching); - Microsoft Office 2007 лиц. 42661567 - AutoCAD 2019 Лицензия Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ ; - Scad Office L 11,1 Св-во №261628 от 13.01.2004 7729м - Lira, лиц. № 8651 - Lira SAPR лиц. № 4424 - Мономах, лиц. № 8651
19.	Программное обеспечение градостроительной деятельности	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03) (хран. в 410а ауд.)	- Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching); - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-23877442); - IBM Software Architect (IBM Academic Initiative Program); - Renga Architecture (Учебная лицензия)
		<u>Учебная аудитория, компьютерный класс</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд.301	Компьютеры – 16 шт. (Компьютер в комплекте intel Core i3-2100) Проектор Sony VPL-DX140 Проекторный экран настенный	- Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching);- Microsoft Office 2007 лиц. 42661567 - AutoCAD 2019

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				Лицензия Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ ; - Autodesk Infracore, соглашение №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ , - ArcGIS (ESRI) Лиц. PRKKHTMPQBNR
		<u>Дисплейный класс (компьютерный класс),</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 305	Компьютеры - 14 шт. (Компьютер в комплекте Intel Core i3-4130), Мультимедиа проектор Sony VPL-DX15, Проекторный экран настенный – 1 шт.; - Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 (№ 0493443). хран. в ауд 410а) – 1 шт.	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567; - QGis (свободный доступ); - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-23877442); - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; Autodesk Infracore, ArcGIS
		<u>Дисплейный класс (компьютерный класс),</u> 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 306 к. 4	Компьютерные столы – 10 шт. Компьютеры в комплекте intel Core i3-4130 – 10шт. (инвентарные номера 474345, 474346, 474347, 474348, 474349, 474350, 474351, 04100670, 04100552, 04100551) Ноутбук ASUS K43S (инвентарный номер 0488325, хранится в кабинете 403)	Windows 8.1 Лицензия 61069427 Microsoft Office 2007 Лицензия 42661567 Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490 Windows 7 Microsoft Project рег. № 41786522; Autodesk Infracore, ArcGIS
20.	Цифровое обследование в архитектуре	<u>Дисплейный класс (компьютерный класс),</u>	Компьютерные столы – 10 шт. Компьютеры в комплекте intel Core i3-4130 – 10шт.	Windows 8.1 Лицензия 61069427

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, ауд. 306 к. 4	(инвентарные номера 474345, 474346, 474347, 474348, 474349, 474350, 474351, 04100670, 04100552, 04100551) Ноутбук ASUS K43S (инвентарный номер 0488325, хранится в кабинете 403) Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 (№ 0493443. хран. в ауд 410а) – 1 шт.	Microsoft Office 2007 Лицензия 42661567 Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490 Windows 7 Microsoft Project рег. № 41786522; Autodesk Infracadworks, ArcGIS
21.	Виртуальная реконструкция архитектурной среды	<u>Дисплейный класс (компьютерный класс).</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 305	Компьютеры - 14 шт. (Компьютер в комплекте Intel Core i3-4130), Мультимедиа проектор Sony VPL-DX15, Проекторный экран настенный – 1 шт.; - Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 (№ 0493443. хран. в ауд 410а) – 1 шт.	- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567; - QGis (свободный доступ); - Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (СТФ s/n 564-23877442); - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490; Autodesk Infracadworks, ArcGIS

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
22.	Производственная практика (преддипломная)	Лекционная аудитория, <u>мультимедийный класс</u> , 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 410	Мультимедиа проектор Sony VPL-DX15 – 1 шт.; Проекторный экран настенный – 1 шт.; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03) (хран. в каб. 410а) – 1 шт.; Лазерный сканер LEICA C10 (хран. в каб. 410а) – 1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> - Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru; - Windows XP Professional, лиц. 42615552; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567 - CorelDraw Grafics Suite X4 Лиц. 3065463; - Photoshop CS3 Лиц. CE0811630; - AutoCAD 2019 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/; - ArchiCad 20 Учебная (бесплатная) версия Соглашение о сотрудничестве №351 от 27.11.2015 (м/д «Графисофт СЕ» и ПНИПУ) http://www.graphisoft.ru; - ArcGIS (ESRI) Лиц. PRKKHTMPQBNR; - CityEngine(ESRI) Ком./в EFL098833435, Уч./в EFL098833435; Право на использование программного продукта LEICA Cyclone MODEL (1 закрытая лицензия) Право на использование программного продукта LEICA Cyclone-REGISTER (1 закрытая лицензия) Право на использование программного продукта LEICA CloudWorx Basic for AutoCAD (локальная лицензия); - НП на ПО Lumion версия 3.0 Pro

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p><u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414</p>	<p>Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; Лазерный сканер LEICA C10 (хран. в каб. 410а) – 1 шт.; Ноутбук ASUS M51VA (хран. в каб. 403) – 1 шт.</p>	
23.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	<p><u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414</p>	<p>Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд.410а)</p>	<p>- Windows 8 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567</p>
		<p><u>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 410а</p>	<p>Рабочее место – 1 шт.; Компьютерные столы – 4 шт.; Ноутбуки (Samsung NP670Z5E-X01 i5 3230M/8Gb/1Tb/DVDRW/HD8850 2Gb/15.6"/Win8Pro/HD/1366x768/black/BT40); Ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" - 8 шт.; Маршрутизатор Internet-Router TP-Link<TL-WDR4300> N Dual Band Router (4UTP10/100/1000Mb) – 1 шт.; Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 в составе; Доска Флипчарт 70x100 Attache (FS710) на треноге – 1 шт.; Плоттер HP DesignJet T2300 PS eMFP 44" – 1 шт.; (программное обеспечение на ноутбуке № 412-03); Станок для резки пенопласта Proxxon Thermocut</p>	<p>- Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru; - Photoshop CS3 Лиц. CE0811630; - AutoCAD 2019 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/; - ArchiCad 20 Учебная (бесплатная) версия Соглашение о сотрудничестве №351 от 27.11.2015 (м/д «Графисофт СЕ» и ПНИПУ) http://www.graphisoft.ru/; - Свидетельство о регистр. Про-</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			27080 – 1 шт.; Фотокамера CANON EOS 7D – 1 шт. 3D принтер “XYZPrinting da VinciMini W+” – 1 шт.; МФУ Xerox WorkCentre 7525 – 1 шт.; Коврик на стол для макетирования – 2 шт.	граммы 2012616913; - НП на ПО Adobe InDesign SC6, лицензия
24.	Производственная практика (научно-исследовательский семинар)	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240 – 1 шт.; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд. 410а) – 1 шт.	- Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - Photoshop CS3, лиц. CE0811630; Свидетельство о регистр. Программы 2012616913- НП на ПО Adobe InDesign SC6, лицензия
25.	Производственная практика (проектная)	<u>Лекционная аудитория, мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414 <u>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 410а	Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240 – 1 шт.; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03, хран. в ауд.410а) – 1 шт. Рабочее место – 1 шт.; Компьютерные столы – 4 шт.; Ноутбуки (Samsung NP670Z5E-X01 i5 3230M/8Gb/1Tb/DVDRW/HD8850 2Gb/15.6"/Win8Pro/HD/1366x768/black/BT40; Ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" - 8 шт.; Маршрутизатор Internet-Router TP-Link<TL-WDR4300> N Dual Band Router (4UTP10/100/1000Mb) – 1 шт.; Учебно-лабораторный комплекс система лазерного	- Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Windows XP Professional Лиц. 42615552; - Mozilla Firefox 48.0.2 Свободный доступ https://www.mozilla.org ; - WinRar 5.21, Свободный доступ http://www.winrar.ru - Acrobat Reader 11 Свободный доступ https://acrobat.adobe.com ; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567; - AutoCAD 2019 Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			<p>сканирования LEICA ScanStation C 10 в составе; Доска Флипчарт 70x100 Attache (FS710) на треноге – 1 шт.; Плоттер HP DesignJet T2300 PS eMFP 44" – 1 шт.; (программное обеспечение на ноутбуке № 412-03); Станок для резки пенопласта Proxxon Thermocut 27080 – 1 шт.; Фотокамера CANON EOS 7D – 1 шт. 3D принтер "XYZPrinting da VinciMini W+" – 1 шт.; Коврик на стол для макетирования – 2 шт.</p>	<p>№331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/; - ArcGIS (ESRI) Лиц. PRKKHTMPQBNR; - Leica TLS SoftWare; Свидетельство о регистр. Программы 2012616913- НП на ПО Adobe InDesign SC6, лицензия; - НП на ПО Lumion версия 3.0 Pro Lum2edupro лицензия; XYZware / XYZmaker (специализированное ПО, freeware); СИТИС: Солярис 4 (ПО в ауд. 411) Лиценз. договор № СТ-618-08</p>
26.	Гос. экзамен, защита ВКР, экзамены по дисциплинам	<p><u>Лекционная аудитория,</u> <u>мультимедийный класс.</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 414</p>	<p>Стол преподавателя – 1 шт.; Парты – 30 шт.; Мультимедиа комплекс типа 1 в составе: Интерактивная доска прямой проекции SMARTBoard SB685ix/UX80+Smart Hub SE240; ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" (№ 412-03) (хран. в 410а ауд.)</p>	<p>- Windows 10 Свободный доступ. Учебная (бесплатная) версия; - Microsoft Office 2007, лиц. 42661567</p>
27.	Самостоятельная работа студентов (СРС)	<p><u>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</u> 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, д.109, ауд. 410а</p>	<p>Рабочее место – 1 шт.; Компьютерные столы – 4 шт.; Ноутбуки (Samsung NP670Z5E-X01 i5 3230M/8Gb/1Tb/DVDRW/HD8850 2Gb/15.6"/Win8Pro/HD/1366x768/black/BT40); Ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" - 8 шт.; Маршрутизатор Internet-Router TP-Link<TL-WDR4300> N Dual Band Router (4UTP10/100/1000Mb) – 1 шт.; Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 в составе;</p>	<p>- Windows 8 Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru/; - Windows XP Professional Лиц. 42615552; - Mozilla Firefox 48.0.2 Свободный доступ https://www.mozilla.org/; - WinRar 5.21, Свободный доступ http://www.winrar.ru/; - Acrobat Reader 11,</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			<p>Сетевой фильтр Defender ES 5 гнезд 3 метра черный – 2 шт.;</p> <p>Доска Флипчарт 70x100 Attache (FS710) на треноге – 1 шт.;</p> <p>Плоттер HP DesignJet T2300 PS eMFP 44" – 1 шт.;</p> <p>(программное обеспечение на ноутбуке № 412-03);</p> <p>Станок для резки пенопласта Proxxon Thermocut 27080 – 1 шт.;</p> <p>Фотокамера CANON EOS 7D – 1 шт.</p> <p>3D принтер “XYZPrinting da VinciMini W+” – 1 шт.;</p> <p>Коврик на стол для макетирования – 2 шт.</p>	<p>Свободный доступ https://acrobat.adobe.com/;</p> <p>- Microsoft Office 2007, лиц. 42661567;</p> <p>- AutoCAD 2019, Учебная (бесплатная) версия. Со- глашение о сотрудничестве и стра- тегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/;</p> <p>- AutoCAD Raster Design 2019, Учебная (бесплатная) версия. Со- глашение о сотрудничестве и стра- тегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/;</p> <p>- AutoCAD Civil 3D 2019, Учебная (бесплатная) версия. Со- глашение о сотрудничестве и стра- тегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/4/;</p> <p>- ArchiCad 20, Учебная (бесплатная) версия Со- глашение о сотрудничестве №351 от 27.11.2015 (м/д «Графисофт СЕ» и ПНИПУ) http://www.graphisoft.ru/;</p> <p>- ArcGIS (ESRI), лиц. PRKKHTMPQBNR;</p> <p>- CityEngine(ESRI), уч./в EFL098833435;</p> <p>- Leica TLS SoftWare, Свидетельство о регистр. Програм- мы 2012616913- НП на ПО Adobe InDesign SC6, лицензия;</p> <p>- НП на ПО Lumion версия 3.0 Pro</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				Lum2edupro лицензия; XYZware / XYZmaker (специализированное ПО, freeware
28.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Кабинет заведующего лабораторией 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, каб. 410а, к.4	Рабочее место – 1 шт.; Компьютерные столы – 4 шт.; Ноутбуки (Samsung NP670Z5E-X01 i5 3230M/8Gb/1Tb/DVDRW/HD8850 2Gb/15.6"/Win8Pro/HD/1366x768/black/BT40; Ноутбук SONY VAIO SV-E1713X9R/B i5 3230M/4/500/DVD-SM DL/AMD HD7650/WiFi/BT/Win8Pro/17.3" - 8 шт.; Маршрутизатор Internet-Router TP-Link<TL-WDR4300> N Dual Band Router (4UTP10/100/1000Mb) – 1 шт.; Учебно-лабораторный комплекс система лазерного сканирования LEICA ScanStation C 10 в составе; Сетевой фильтр Defender ES 5 гнезд 3 метра черный – 2 шт.; Доска Флипчарт 70x100 Attache (FS710) на треноге – 1 шт.; МФУ Xerox WorkCentre 7525 – 1 шт.; Плоттер HP DesignJet T2300 PS eMFP 44" – 1 шт.; (программное обеспечение на ноутбуке № 412-03); Станок для резки пенопласта Proххон Thermocut 27080 – 1 шт.; Фотокамера CANON EOS 7D – 1 шт. 3D принтер "XYZPrinting da VinciMini W+" – 1 шт.; Коврик на стол для макетирования – 2 шт.	- Windows 8, Свободный доступ Учебная (бесплатная) версия. https://www.microsoft.ru ; - Mozilla Firefox 48.0.2, Свободный доступ https://www.mozilla.org ; - WinRar 5.21, Свободный доступ http://www.winrar.ru - Acrobat Reader 11, Свободный доступ https://acrobat.adobe.com ; - Microsoft Office 2007 Лиц. 42661567; - AutoCAD 2019, Учебная (бесплатная) версия. Соглашение о сотрудничестве и стратегическом партнерстве №331/13 (м/д Autodesk и ПНИПУ) http://www.autodesk.ru/ ; - ArchiCad 20, Учебная (бесплатная) версия Соглашение о сотрудничестве №351 от 27.11.2015 (м/д «Графисофт СЕ» и ПНИПУ) http://www.graphisoft.ru ; - ArcGIS (ESRI), лиц. PRKKHTMPQBNR; - CityEngine(ESRI), уч./в EFL098833435; Leica TLS SoftWare; Свидетельство о регистр. Программы 2012616913;

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				<p>- НП на ПО Adobe InDesign SC6, лицензия;</p> <p>- НП на ПО Lumion версия 3.0 Pro Lum2edupro лицензия;</p> <p>XYZware / XYZmaker (специализированное ПО, freeware);</p> <p>СИТИС: Солярис 4 (ПО в ауд. 411)</p> <p>№ Лиценз. договора СТ-618-08</p> <p>Электронный ключ USB (и Каталог шумовых характеристик технологического оборудования)</p>
		<p>Подсобное помещение 614010, Пермский край, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 109, 4 этаж, к. 4.</p>	<p>Коврик на стол для макетирования – 8 шт.;</p> <p>Влагомер древесины и бетона Hydro Pro CONDROL – 1 шт.;</p> <p>Влагомер древесины и стройматериалов Testo 606-1 – 1 шт.;</p> <p>Измеритель шума CENTER-325 – 5 шт.;</p> <p>Измеритель темпер.и влаж-ти Center-325/313/314 – 6 шт.;</p> <p>Гигрометр ВИТ-2 (+15+40 С) – 8 шт.;</p> <p>Люксметр Ю-117 – 2 шт.</p>	

**Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении
основной профессиональной образовательной программы**

N п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу / доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе работников, реализующих программу.	%	100
2.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу.	%	83
3.	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих основную образовательную программу.	%	11
4.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике, имеющем ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющем общее руководство научным содержанием основной образовательной программы (для программ магистратуры).	профессор кафедры АУр Максимова С.В.	
5.	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации).	ученая степень	Д-р техн. наук

