

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП

Заведующий кафедрой «Промышлен-  
ное и гражданское строительство»

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.Н. Ярыгин  
(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.В. Теряник  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2016

### Распределение часов по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	6						
Недель по РУП	4						
Виды кон- троля по кур- сам:	Зачеты						
	№№ курсов						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам					6		6
Часы					216		216
Недели					4		4

Тольятти, 2016

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

**Рецензирование программы практики:**



Отсутствует



Программа практики одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол заседания №4 от «28» января 2016 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия программы практики до «31» августа 2021 г.**

**Информация об актуализации программы практики:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Р. Хамидуллова

(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика**  
(наименование практики)

---

### **1. Цель и задачи практики**

Цель – приобретение практического опыта в определении темы выпускной квалификационной работы, подборе материала к ВКР, необходимой нормативно-технической литературы, получение навыков проектирования зданий промышленного и гражданского назначения, научно-исследовательской работы.

Задачи:

1. Сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.
2. Изучение нормативной и технической литературы согласно теме выпускной квалификационной работы.
3. Разработка проекта промышленного или гражданского здания.
4. Прохождение проверки на антиплагиат.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Строительные материалы», «Строительные машины и механизмы», «Архитектура гражданских зданий», «Архитектура промышленных зданий», «Конструкции жилых зданий», «Проектирование промышленных зданий», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Технология строительных процессов», «Технология возведения зданий», «Реконструкция и модернизация зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Организация и планирование строительства», «Сметное дело в строительстве».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

### **3. Способ проведения практики:**

- стационарная;
- выездная

#### 4. Форма (формы) проведения практики:

Непрерывно.

#### 5. Место проведения практики:

Строительные организации, департамент городской администрации по строительству и архитектуре, департаменты ЖКХ, научно-исследовательские, проектно-конструкторские организации, в которых студент собрал материалы по теме ВКР.

#### 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК - 1)	Знать: основы философских знаний.
	Уметь: применять теоретические знания для анализа многообразных явлений и событий общественной жизни и давать им самостоятельную оценку; находить междисциплинарные связи философии с другими учебными дисциплинами.
	Владеть: активного поиска необходимой информации, умения четко формулировать мысль, высказывать и защищать собственную точку зрения по актуальным философским проблемам.
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	Знать: основные события, этапы и закономерности развития российского общества и государства с древности до наших дней, выдающихся деятелей отечественной истории, а также различные подходы и оценки ключевых событий отечественной истории.
	Уметь: выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.
	Владеть: навыками исторической аналитики: осмысливать процессы, события и явления в отечественной истории в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах	Знать: - законы экономического развития, основные экономические концепции, принципы, а также их взаимосвязь;

жизнедеятельности (ОК-3)	- модель производственных возможностей общества и проблемы экономического выбора.
	Уметь: выявлять экономические проблемы общества, оценивать альтернативы, и выбирать оптимальный вариант решения.
	Владеть: - умением определять социальные и экономические закономерности и тенденции мировой экономики; - навыками самостоятельно овладевать новыми экономическими знаниями, используя современные образовательные технологии.
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	Знать: правовые основы в области безопасности и охраны окружающей среды в различных сферах жизнедеятельности.
	Уметь: применять правовые основы в области безопасности и охраны окружающей среды в различных сферах жизнедеятельности.
	Владеть: правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды в различных сферах жизнедеятельности.
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	Знать: нормы и правила коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
	Уметь: использовать нормы и правила коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии.
	Владеть: навыками устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК - 6)	Знать: основные правила работы в коллективе.
	Уметь: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	Владеть: навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные правила самоорганизации и самообразования.
	Уметь: использовать приемы самоорганизации и самообразования.
	Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.

<p>- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)</p>	<p>Знать: основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;</li> <li>- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li> <li>- работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия;</li> <li>- проводить самооценку работоспособности и утомления;</li> <li>- составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</li> <li>- определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда;</li> </ul> <p>нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения.</li> </ul>
<p>- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и способы оказания первой помощи;</li> <li>- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные приемы и способы первой помощи в профессиональной деятельности, в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- выбирать и применять методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами и способами первой помощи;</li> <li>- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>

	<p>ях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>
<p>- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вопросы ориентирования на местности;</li> <li>- виды, содержание, масштабы топографических карт и планов, методы измерения на поверхности земли;</li> <li>- методы геометрии и математического анализа;</li> <li>- формулы преобразования тригонометрических функций.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать топографические планы и карты, решать задачи по карте;</li> <li>- выполнять основные поверки и юстировки инструментов;</li> <li>- работать с геодезическими приборами на разных стадиях строительных работ.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами решения инженерно-геодезических задач;</li> <li>- справочной литературой для обработки геодезических измерений.</li> </ul>
<p>- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)</p>	<p>Знать: основные понятия и законы механики, виды движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел.</p>
	<p>Уметь: Применять законы при анализе и расчетах движений механизмов в различных машинах.</p>
	<p>Владеть: соответствующим физико-математическим аппаратом при решении поставленной задачи.</p>
<p>- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3)</p>	<p>Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.</p>
	<p>Уметь: составлять конструкторскую документацию.</p>
	<p>Владеть: знаниями, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p>

<p>- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования действующего законодательства в области качества выпускаемой продукции;</li> <li>- понятия и термины производственного менеджмента;</li> <li>- стандарты, в которых изложены требования к качеству, регламентирован порядок проверки и оценки качества;</li> <li>- цели и принципы стандартизации в Российской Федерации.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и внедрять системы контроля качества и поддерживать их работоспособность;</li> <li>- собирать и обрабатывать информацию в области менеджмента качества.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками организации работы по обеспечению качества продукции;</li> <li>-навыками практических расчетов важнейших показателей в области управления качеством строительной продукции;</li> <li>-навыками организации работы по созданию «систем менеджмента качества», отвечающих современному международному уровню.</li> </ul>
<p>- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования, нормативы, правила техники безопасности для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- критерии оценки основных техносферных опасностей, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;</li> <li>- методы защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;</li> </ul>



	- применять методы защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности.
	Владеть: - основными требованиями, нормативами, правилами техники безопасности для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; - навыками проведения оценки основных техносферных опасностей, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; - навыками применения методов защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности.
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)	Знать: способы и методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных по расчету статически определяемых систем.
	Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных по расчету статически определяемых систем.
	Владеть: навыками представлять полученную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
- готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)	Знать: функции и принципы управления коллективом, права и функциональные обязанности мастера, прораба, бригадира, классификацию документов, функции и структуру диспетчерской службы.
	Уметь: применять различные методы и стили руководства низовым коллективом.
	Владеть: навыками составления первичной производственной и отчетной документации производственного подразделения.
- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)	Знать: нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.
	Уметь: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, пользоваться средствами информации по профилю строительной деятельности.

	Владеть: информационными технологиями .
- владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9)	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- словообразовательные средства английского языка установления значения производного слова по известному корневому слову и необходимости понимания аутентичных текстов общего и профессионально-ориентированного содержания;</li> <li>- основные грамматические явления для понимания общего содержания и перевода текстов с английского языка на русский;</li> <li>- имя существительное, артикли как признаки имени существительного, предлоги, союзы, имя прилагательное и наречие, имена числительные, местоимения, глагол, активная и пассивная формы, особенности перевода пассивных конструкций на русский язык, модальные глаголы и их эквиваленты, неличные формы глагола (инфинитив и его функции, герундий и его функции);</li> <li>- в области синтаксиса: простое предложение, порядок слов предложения в утвердительной и отрицательной формах, обратный порядок слов в вопросительном предложении, типы вопросительных предложений, безличные предложения, сложносочиненное и сложноподчиненное предложение, главное и придаточные.</li> </ul>
	Уметь (формируемые навыки по видам речевой деятельности): <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и переводить тексты профессиональной направленности с пониманием основного содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового);</li> <li>- составить сообщение по изученному языковому и речевому материалу профессиональной направленности; сделать письменный перевод.</li> </ul>
	Владеть: социально-коммуникативной компетенцией.
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населённых мест (ПК-1)	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основную нормативную и техническую литературу по проектированию зданий и сооружений;</li> <li>- принципы проектирования зданий, сооружений.</li> </ul>
	Уметь: пользоваться нормативной технической литературой.
	Владеть: навыками проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

<p>- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p>	<p>Знать: технологию проектирования железобетонных конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>
	<p>Уметь: пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования.</p>
	<p>Владеть: методами проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p>
<p>- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектную и техническую документацию зданий и сооружений ;</li> <li>- основные требования к проектированию зданий различного функционального назначения.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать существующие проектные решения и производить выбор наиболее экономичных;</li> <li>- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- выполнять предварительное обоснование конструктивных решений проектируемого здания;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- разрабатывать сметную документацию.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проектирования;</li> <li>- навыками оформления проектной, рабочей и исполнительной документации;</li> <li>- навыками в оценке качества принятых проектных решений;</li> <li>- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> </ul>
<p>- способность участвовать в проектирова-</p>	<p>Знать: правила участия в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.</p>

нии и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять рабочие чертежи каменных зданий, сооружений;</li> <li>- составлять производственно-технологическую и организационную документацию.</li> </ul> <p>Владеть: навыками проектирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений .</p>
- знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5)	<p>Знать: требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать положения по соблюдению правил;</li> <li>- разрабатывать меры безопасного ведения работ, охраны труда в дипломном проектировании .</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</li> <li>- навыками использования требований охраны труда, техники безопасности при дипломном проектировании.</li> </ul>
- способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов в жилищно-коммунальном хозяйстве;</li> <li>- меры по обеспечению надежности и безопасности проектируемых зданий.</li> </ul> <p>Уметь: применять положения по соблюдению правил безопасности, охраны труда и экологической безопасности при разработке разделов ВКР.</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасности проектируемых зданий и сооружений.</p>
- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)	<p>Знать: виды строительных рисков и меры по их снижению, виды контроля качества строительной продукции и работ, принципы и правила моделирования в строительстве.</p> <p>Уметь: планировать производственные процессы на основе простейших моделей, рассчитывать параметры моделей и потоков.</p> <p>Владеть: методами оптимизации производственных процессов, продолжительности строительства, способностью проводить анализ технической и экономиче-</p>

	ской эффективности подразделения.
<p>- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования к выполнению производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- основные строительные конструкции и материалы;</li> <li>- виды инженерных систем зданий;</li> <li>- основы безопасной эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>- основные программные продукты для проектирования и расчета;</li> <li>- технологию строительных процессов;</li> <li>- технологию возведения зданий;</li> <li>- организацию и планирование строительства.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектную и рабочую документацию в современных программных продуктах;</li> <li>- разрабатывать технологические карты производственных процессов;</li> <li>- подбирать машины и механизмы для производства СМР;</li> <li>- рассчитывать основные строительные конструкции;</li> <li>- разрабатывать сметную документацию.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования архитектурно-строительной части объектов;</li> <li>- навыками разработки проектов производства работ;</li> <li>- навыками разработки календарных и стройгенпланов;</li> <li>- навыками расчета строительных конструкций;</li> <li>- навыками разработки сметной документации.</li> </ul>
<p>- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования</p>	<p>Знать: документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках и организацию рабочих мест.</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться документацией типовых методов контроля качества технологических процессов на производственных участках и организацию рабочих мест;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul>
	<p>Владеть: знаниями подготовки документации по методам контроля качества технологических процессов на производственных участках и организацию рабочих мест.</p>

ния, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)	
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)	Знать: - организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности ; - основы планирования работы персонала .
	Уметь: разрабатывать календарный план производства работ.
	Владеть: знаниями организации, планирования и управления в строительстве, необходимыми для разработки и защиты ВКР.
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)	Знать: влияние экономического механизма на организационную структуру системы управления строительства.
	Уметь: использовать методы системного и инвестиционного анализа.
	Владеть: организацией и методами сбора и выбора исходной информации для оценки эффективности проектов.
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производ-	Знать: правила и порядок расчетов за выполненные работы.
	Уметь: - проверять и анализировать сметные расчеты; - вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

<p>ственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)</p>	<p>Владеть: навыками составления расчетов за выполненные работы на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений.</p>
<p>- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)</p>	<p>Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю строительной деятельности</p>
	<p>Уметь: применять на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю строительной деятельности</p>
	<p>Владеть: методами анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю строительной деятельности</p>
<p>- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)</p>	<p>Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p>
	<p>Уметь: пользоваться системами автоматизированного проектирования, стандартными пакетами автоматизации исследований</p>
	<p>Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>

- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)	Знать: способы составления отчетов по выполненным работам, механизмы участия во внедрении результатов исследований и практических разработок
	Уметь: составлять отчеты по выполненным работам и внедрять результаты практических разработок
	Владеть: основами составления отчетов по выполненным работам и способами внедрения результатов практических разработок

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап, включающий сбор материала для выпускной квалификационной работы.
2	Обработка и анализ полученной и собранной информации.
3	Выполнение разделов выпускной квалификационной работы.
4	Оформление разделов выпускной квалификационной работы.
5	Подготовка и оформление отчета по практике. Сдача отчета.

**Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.**

**Разработчики программы:**

доцент, доцент, к.т.н.  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.В. Маслова  
(И.О. Фамилия)



## 7. Структура и содержание практики

### Курс прохождения практики 5

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике				Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)
	Деятельность непосредственно на базе практики		Самостоятельная работа				
	в часах	виды учебной работы на практике	в часах	формы организации самостоятельной работы			
1. Подготовительный этап		Формирование содержания ВКР	20	Сбор информации из различных источников	LMS - система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Отчет.	1-4. Доп. 1-9.
2. Обработка и анализ полученной информации		Обработка, систематизация и анализ собранного материала	10	Обработка, анализ и систематизация материала.	LMS - система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Отчет.	1-4. Доп. 1-9.
3. Выполнение разделов выпускной квалификационной работы		Выполнение необходимых расчетов, проектирование	120	Выполнение необходимых расчетов, проектирование	LMS - система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Проект	1-4. Доп. 1-9.
4. Оформление разделов выпускной квалификационной работы		Оформление графической части и пояснительной записки выпускной квалификационной работы	60	Оформление графической части и пояснительной записки выпускной квалификационной работы	LMS - система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Проект	1-4. Доп. 1-9.
5. Подготовка и оформление		Оформление отчета	6	Оформление отче-	LMS - система	Отчет.	1-4.

отчета по практике. Сдача отчета		по практике.		та по практике.	на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		Доп. 1-9.
Итого: 216			216				

## 8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Отчет	Выполненный отчет по практике	Содержание и оформление отчета соответствует требованиям ГОСТ, заданию, методических материалов
Проект.	Выполненные разделы ВКР	Разделы пояснительной записки соответствуют методическим указаниям и требованиям к ВКР. Графическая часть оформлена в соответствии с ГОСТ, СНиП

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Дифференцированный зачет	Предоставление отчета по преддипломной практике	«отлично»	Рекомендованная оценка руководителя практики от кафедры «отлично», соблюдены сроки практики и сроки сдачи отчета и дневника, объем, содержание и оформление отчета соответствует требованиям, полностью выполнено индивидуальное задание, пройдена вся программа практики. При защите отчета правильно и четко соблюдена логическая последовательность изложения материала, проявлено умение сосредоточить внимание на главном и существенном с дальнейшим развитием и обоснованием изла-

			гаемых утверждений.
		«хорошо»	Рекомендованная оценка руководителя практики от кафедры «хорошо», соблюдены сроки практики и сроки сдачи отчета и дневника, объем, содержание и оформление отчета соответствует требованиям, не полностью выполнено индивидуальное задание, пройдена вся программа практики. При защите отчета правильно и четко соблюдена логическая последовательность изложения материала, но допускаются неточности.
		«удовлетворительно»	Рекомендованная оценка руководителя практики от кафедры «удовлетворительно», не соблюдены сроки практики и сроки сдачи отчета и дневника, объем, содержание и оформление отчета не совсем соответствует требованиям, не полностью выполнено индивидуальное задание, пройдена вся программа практики. При защите отчета не соблюдена логическая последовательность изложения материала, студент слабо ориентируется в разделах ВКР.
		«неудовлетворительно»	Рекомендованная оценка руководителя практики от кафедры «неудовлетворительно», не соблюдены сроки практики и сроки сдачи отчета и дневника (или вообще не сданы), объем, содержание и оформление отчета не соответствует требованиям, не выполнено индивидуальное задание, не пройдена программа практики.

Время проведения промежуточной аттестации после окончания практики, в течение недели.

## 9. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Требования, предъявляемые к проектированию жилых зданий.
2	Требования, предъявляемые к проектированию общественных зданий.
3	Требования, предъявляемые к проектированию промышленных зданий.
4	Основные нормативные документы по проектированию.
5	Основные нормативные документы по безопасности труда в строительстве.
6	Нормативные документы по тепловой защите зданий.
7	Нормативные документы по организации и планированию в строительстве.
8	Принципы расчета каменных и армокаменных конструкций
9	Принципы расчета железобетонных конструкций
10	Принципы расчета металлических конструкций
11	Принципы расчета деревянных конструкций
12	Принципы расчета фундаментов.
13	Строительные процессы. Классификация, структура, содержание.
14	Строительные рабочие. Профессия и квалификация рабочих.
15	Нормы времени, норма выработки, расценки на работы
16	Тарифная системы оплаты труда. Тарифная сетка.
17	Земляные работы
18	Каменные работы
19	Бетонные работы
20	Монтажные работы
21	Кровельные работы
22	Отделочные работы
23	Гидроизоляционные работы
24	Теплоизоляционные работы
25	Назначение и виды опалубки
26	Состав и содержание ПОС и ППР
27	Технология устройства стен с использованием «сэндвич-панелей»
28	Технология понижения уровня грунтовых вод «открытый водоотлив»
29	Технология понижения уровня грунтовых вод «глубинный водоотлив»
30	Нанотехнологии в строительстве
31	Инновационные технологии возведения зданий
32	Современное оборудование, применяемое для выполнения строительных процессов
33	Строительные машины и механизмы
34	Современные строительные материалы
35	Состав и содержание технологической карты
36	Инженерные системы зданий

37	Принципы управления качеством в строительстве
38	Контроль качества строительно-монтажных работ
39	Содержание сметной документации
40	Определение сметной стоимости строительства

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 10.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап, включающий сбор материала для выпускной квалификационной работы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.	Отчет
2	Обработка и анализ полученной и собранной информации.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.	Отчет
3	Выполнение разделов выпускной квалификационной работы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Проект

		ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.	
4	Оформление разделов выпускной квалификационной работы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.	Проект
5	Подготовка и оформление отчета по практике. Сдача отчета.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.	Отчет.

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

### **10.2.1. Задания на практику**

Задания на преддипломную практику выдаются руководителем практики согласно темам выпускных квалификационных работ.

- Пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности (в случае, если практика проводится на предприятии);
- Получить задание от руководителя практики от кафедры;
- Подобрать, собрать все материалы для ВКР, отчета;
- Выполнить разделы пояснительной записки ВКР;
- Разработать графическую часть ВКР;
- Оформить отчет по преддипломной практике в соответствии с требованиями программы практики;

- Подготовиться к зачету.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает высокий уровень знаний, проявляет инициативу, смекалку, хорошо ориентируется в производственных процессах, применяет профессиональную терминологию, имеет практические навыки и умение проектировать, умеет применять нормативную литературу при выполнении ВКР, соблюдает требования ГОСТ;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает хороший уровень знаний, хорошо ориентируется в производственных процессах, применяет профессиональную терминологию, умеет применять нормативную литературу при проектировании;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он удовлетворительно ориентируется в производственных процессах, путает профессиональную терминологию, слабо знаком с нормативными документами, путается в ответах на профессиональные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он плохо ориентируется в производственных процессах, не показывает достаточный уровень знаний, не знает нормативную литературу, не владеет профессиональной терминологией.

## **11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению заданий практики**

В процессе проведения практики используются:

- дистанционные технологии
- информационные технологии.

Выпускающая кафедра назначает руководителя практики от кафедры, как правило, это руководитель ВКР. Руководитель практики знакомит студентов с программой и содержанием практики, сроками сдачи отчетов. Студенты, которые будут проходить практику по запросам организаций и фирм, должны заблаговременно (за 1 месяц) до начала практики принести письмо-запрос от организации на имя заведующего выпускающей кафедрой, в котором указывается наименование фирмы, ее юридический адрес, Ф.И.О. студента, курс и группа, в которой он учится и указывается в качестве кого и по какому профилю он будет проходить практику. Письмо-запрос скрепляется печатью организации и подписью руководителя.

Практика заканчивается письменным отчетом перед руководителем практики и оценивается «Зачетом с оценкой», имеющим такую же значимость, как и любой другой зачет по дисциплинам.

Консультации по всем вопросам практики осуществляет руководитель практики от кафедры согласно графику консультаций.

Отчет по практике должен отражать знания и навыки, полученные в ходе практики. Отчет может содержать технологические схемы, планы, рисунки, таблицы, расчеты, оформленные аккуратно в соответствии с правилами оформления пояснительных записок по выполнению выпускных квалификационных работ и отчетов по всем видам практик с соблюдением ГОСТ. Отчет по практике оформляется на листах формата А4 и содержит 15-20 стр.

Примерная схема отчета:

1. Введение.
2. Основные сведения о районе строительства (реконструкции объекта проектирования).
3. Характеристика проектируемого объекта строительства или реконструкции (назначение, объем, планировочные и конструктивные решения, этажность, полезная или жилая площадь, применяемые строительные материалы, изделия и конструкции, кровля, фасады, геологические и гидрологические условия строительства, условия доставки материалов и конструкций и пр.).
4. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
5. Краткие сведения и расчете конструктивного элемента (ов).
6. Краткие сведения о технологии возведения объекта.
7. Краткие сведения об организации строительства.

В отчет по практике вкладывается характеристика на практиканта от руководителя из организации с подписью и печатью (в случае прохождения практики в строительной или проектной организации). Отчет подписывается студентом и руководителями практики от производства и от кафедры ТГУ, скрепляется печатью организации (где проходил практику).

Отчет сдается руководителю практики от ТГУ в течение недели после окончания практики. При оценке результатов практики учитывается характеристика, данная студенту руководителем практики от производства, сроки выполнения практики и сроки сдачи отчета, объем, содержание и оформление отчета, выполнение индивидуального задания, выполнение программы практики.

Студенты, не сдавшие вовремя отчет, характеристику и дневник по практике, а также ненадлежащим образом оформившие их, ликвидируют задолженность согласно общему положению ТГУ «О ликвидации академической задолженности и неуспеваемости студентов».

### **Методические указания студенту**

При прохождении практики необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение теоретического материала, консультации с преподавателем, консультации с руководителем практики от предприятия; заполнение дневника, поиск источников информации, проектирование, анализ конкретной ситуации, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой, подготовка и оформление отчета, подготовка к зачетному занятию.



## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 12.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Олейник П. П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. - Москва : МГСУ : ЭБС АСВ, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-7264-1334-1. "	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2	Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост. Е. П. Горбанева. - Воронеж : ВГАСУ : ЭБС АСВ, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-89040-593-7.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. С. Б. Сборщикова. - Москва : МГСУ : ЭБС АСВ, 2015. - 492 с. - ISBN 978-5-7264-0995-5. "	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
4	К Рязанова Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. - Самара : СГАСУ : ЭБС АСВ, 2016. - 229 с. : ил. - ISBN 978-5-9585-0669-9.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»

## 12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Питулько А. Ф. Технология отделочных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Питулько. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2014. - 37 с. - ISBN 978-5-9227-0552-3.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
2	Ищенко И. И. Каменные работы [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Ищенко. - Изд. 7-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1285-3.	Учебник	ЭБС «Лань»
3	Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и механизация строительного производства» / сост. К. А. Серов [и др.]. - Нижний Новгород : ННГАСУ : ЭБС АСВ, 2014. - 46 с.	Методические указания	ЭБС «IPRbooks»
4	Монтаж каркаса одноэтажного промышленного здания [Электронный ресурс] : метод. указания / сост. В. Б. Стойчев, А. М. Киргизов. - Нижний Новгород : ННГАСУ : ЭБС АСВ, 2013. - 30 с.	Методические указания	ЭБС «IPRbooks»
5	Современные материалы для отделки фасадов зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Кислицына [и др.]. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 109 с. : ил. - (Высшее образование).	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
6	Юдина А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах [Электронный ресурс] : (Производство земляных работ) : учеб. пособие / А. Ф. Юдина, А. Ф. Котрин, В. Д. Лихачев. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ : ЭБС АСВ, 2013. - 90 с. - ISBN 978-5-9227-0458-8.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
7	Дьячкова О. Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Н. Дьячкова. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ : ЭБС АСВ, 2014. - 117 с. - ISBN 978-5-9227-0508-0.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
8	Осипенкова И. Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] :	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое по- собие, практикум, аудио-, видеопо- собия и др.)	Количество в библиотеке
	учеб. пособие / И. Г. Осипенкова, Т. Л. Симанкина, Р. Р. Нургалина. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ : ЭБС АСВ, 2013. - 93 с. - ISBN 978-5-9227-0474-8.		
9	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Бетоны и растворы [Электронный ресурс] : сб. норматив. актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 392 с. - (Библиотека архитектора и строителя). - ISBN 978-5-905916-45-8.	Нормативные до- кументы	ЭБС "IPRbooks"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

- другие фонды:

По учебному курсу данный подраздел не предусмотрен.

### 12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информационная система по строительству "НОУ-ХАУС.ру" .

<http://www.know-house.ru/contentsall.html>.

На сайте изложены теоретические сведения о зданиях и их конструкциях: приведены определения и классификации строительных конструкций, область их применения, требования к конструкциям.

2. Стройдоктор. <http://www.stroydoctor.ru/normbaza>.

Сайт содержит нормативную литературу для строительства.

3. Электронные книги - архитектура, конструкции зданий и сооружений, проектирование. <http://profsmeta3dn.ru/index/0-7>

Электронная библиотека учебников и справочников по строительству.

4. Vipbook. <http://vipbook.info/house>.

5. Электронная библиотека книг по ремонту и строительству.

<http://gostandsnip.ru/snipy.html>

6. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для строит. спец вузов. – 2 изд.,испр. – М.: Высшая школа, 2004. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/223598/>.

### 12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Компас-3D	250	Договор 652/2014 от 07.07.2014 бессрочно
2	Консультант+	Неограниченно	Договор №1522 от 25.12.2015, бессрочно
3	ArchiCAD	20	Предоставлено бесплатно, бессрочный
4	Windows	1398	Бессрочно
5	Office Standart	1398	Бессрочно

## 12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.	445020 Самарская обл., г.Тольятти, ул.Белорусская, д.14, каб. Г-401	84,8	16
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок .	445020 Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 16В, ауд. УЛК-807	17,1	1