

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

Б2.О.03(П)
(индекс дисциплины)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

(наименование практики)

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

направленность (профиль)

Современные системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	12,2	12,2
Иные формы	203,8	203,8
Итого	216	216

Рабочую программу составил:

Доцент кафедры ТГВВиВ, канд. техн. наук, Кучеренко М.Н.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

08.04.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения»

(Протокол заседания №1 от «19» сентября 2018 г.).

1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций, компетенций в сфере изыскательской, проектно-расчетной и инновационной деятельности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: –

Форма проведения практики: дискретно

4. Тип практики

научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе Центра инженерного оборудования, осуществляющей подготовку магистров, а также на предприятиях и организациях, в том ООО «Департамент ЖКХ», ООО «Промтехпроект», ООО «Волжские коммунальные системы», корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ», ООО «Гипрогор», ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТЕВИС», ОАО «ПОКХ г.о. Тольятти», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Евровент» и др.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать: фундаментальные законы протекания процессов формирования микроклимата в помещениях
		Уметь: использовать фундаментальные законы при описании процессов, протекающих при формировании микроклимата
		Уметь: прогнозировать текущие параметры процессов формирования микроклимата в помещении на основе фундаментальных законов их течения
	ОПК-1.2. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знать: методические основы решения прикладных задач обеспечения микроклимата зданий и сооружений (выявление и расчет потоков вредностей в помещения, формирующих микроклимат, составление теплового и воздушного балансов, определение воздухообмена, конструирование и расчет элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования)
		Уметь: выполнять расчеты элементов систем обеспечения микроклимата и систем в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
		Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированного проектирования при разработке систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знать: способы сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
		Уметь: вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
		Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать: показатели достоверности, принципы достаточности и обоснованности сделанных допущений
		Уметь: оценивать сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований
		Владеть: навыками оценки достоверности результатов исследований
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	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: проблемы при обеспечении параметров микроклимата в зданиях различного назначения и опыт их решения
		Уметь: формулировать научно-технические задачи в области обеспечения требуемых параметров микроклимата
		Владеть: навыками постановки научно-технических задач в соответствии с целью исследований и ожидаемыми результатами
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной	Знать: требования к основным положениям проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений и размещению оборудования; типовые проектные решения систем обеспечения микроклимата

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	деятельности	Уметь: выявлять сходства и противоречия при сборе и систематизации информации
		Владеть: навыками сбора и систематизации информации по отдельным вопросам исследования
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: основные понятия и положения нормативных документов для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь: решать поставленные научные и технические задачи с учетом ограничений нормативных документов и профессионального опыта
		Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, правовых норм, навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать: принципы и методы постановки задач исследований в соответствии с целью исследований
		Уметь: формулировать цель и задачи исследований
		Владеть: навыками сопоставления цели и задачи исследования, корректировать их при несоответствии
	ОПК-6.2. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации	Знать: правила оформления результатов научных исследований; требования к отчетной документации
		Уметь: оформлять результаты исследований как в текстовом, так и в графическом виде с учетом требований к отчетной документации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: навыками подготовки отчетной документации по результатам проведенных исследований

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
СРП	1. Подготовительный этап	1	12		
ИФ	2. Научно-исследовательский этап	1	131,8		
ИФ	3. Обработка и анализ полученной информации	1	48		
ИФ	4. Подготовка отчета по практике	1	24		Оформленный отчет
ПА		1	0,2		Зачет
Форма (формы) отчетности по практике					Отчет
Итого:			216	–	

8. Образовательные технологии

В процессе проведения **научно-исследовательской работы** применяются стандартные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии в форме непосредственного участия обучающегося в работе предприятия.

Перед началом научно-исследовательской практики преподаватель-руководитель от университета объясняет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и отчет по её выполнению. Содержание научно-исследовательской работы магистранта в 1 семестре указывается в Индивидуальном плане работы. План научно-исследовательской работы разрабатывается научным руководителем магистранта, утверждается на заседании кафедры и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

Руководитель практики на производстве проводит инструктаж о необходимых мерах безопасности на объектах.

Студент проводит сбор данных по профессиональной деятельности, изучает технологию производства работ по монтажу отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, порядок проведения пусконаладочных работ по системам и ввод в эксплуатацию; вопросы техники безопасности при монтажных работах и при эксплуатации отопительных и вентиляционных систем; данные по технико-экономическим характеристикам систем теплогазоснабжения и вентиляции; мероприятия по защите газовых и тепловых сетей; систему связи производственной организации с заготовительными заводами, организацию подготовки производства, формы производственно-технологической комплектации стройплощадок; организацию работы и выполнение правил техники безопасности и противопожарной техники при монтажных работах и эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; вопросы охраны природы при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции; эффективность принятых решений по охране воздушного бассейна. Индивидуальные задания студентам разрабатываются кафедрой с учетом профиля специальности и характера деятельности принимающей организации.

от принимающей организации осуществление студентом запланированных мероприятий.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. Кроме этого, магистрант должен в конце каждого семестра публично с презентацией доложить о своей научно-исследовательской работе на научно-методическом семинаре кафедры.

9. Методические указания

Методические рекомендации по руководству практикой для сотрудников принимающей организации

Руководитель от принимающей организации:

- готовит рабочие места для студентов, обеспечивает необходимой оргтехникой и компьютерами;
- прикрепляет студентов к высококвалифицированным работникам (специалистам), имеющим четкое представление о деятельности данного подразделения;
- рассматривает и утверждает составленные студентами индивидуальные планы прохождения практики;
- предоставляет студентам в пределах программы и полученного задания на производственную практику возможность знакомиться с необходимыми документами и материалами;

- рассматривает и утверждает (подписывает) составленные непосредственным руководителем практики отзывы (характеристики) на студентов за период прохождения ими практики.

Специалист, непосредственно отвечающий за руководство практикой:

- оказывает студентам помощь в составлении индивидуальных планов и их выполнении,

- с учетом специфики подразделения оказывает помощь в составлении и оформлении дневника прохождения практики;

- изучает уровень теоретической и практической подготовки, деловые и психологические качества студента, способствует развитию у него чувства уважения к выбранной специальности и ответственности за порученное дело, самостоятельности, инициативы, способствует повышению его правовой культуры;

- регулярно подводит итоги проделанной студентами работы и уточняет последующие задания, контролирует ведение дневника, объективно оценивает результаты их работы;

- докладывает руководителю практического подразделения о замечаниях в работе студента, уровне его подготовки и свои предложения по улучшению качества проведения практики;

- по окончании практики подводит ее итоги и составляет отзыв (характеристику) на студента.

Методические рекомендации по руководству практикой для преподавателя института

Для оказания методической помощи в проведении производственной преддипломной практики, как правило, назначаются руководители из числа преподавателей кафедры.

Преподаватель – руководитель практики:

- обеспечивает проведение необходимых организационных мероприятий перед началом практики;

- изучает организацию и специфику работы подразделения с целью подбора студентов в соответствии с их индивидуальными качествами и наклонностями;

- информирует руководителя практического подразделения о пройденной студентами программе обучения и уровне их подготовки;

- совместно с руководителем подразделения распределяет студентов по рабочим местам прохождения практики;

- согласовывает время, тематику и объем работы студента в период прохождения практики;

- оказывает студенту методическую помощь в составлении индивидуального плана (задания) прохождения практики;

- контролирует вместе с руководителем практики.

Методические рекомендации студентам

При выборе темы очень важно учитывать заинтересованность в данной сфере и области знания, предыдущий "задел" в научном исследовании (написание курсовых работ, рефератов по данной или близкой тематике), наличие своих творческих идей, опыт выступлений в научных кружках или на студенческих конференциях, знание иностранных языков и т.п.

При выборе темы магистерской диссертации целесообразно брать задачу сравнительно узкого плана с тем, чтобы можно было ее глубоко проработать.

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, иметь научное и прикладное значение. Ее сложность и предположительный объем исследований должны

предполагать выполнение в намеченный срок, при условии обеспечения должного научного руководства.

Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы работы. Выбор производится из имеющегося на кафедре утвержденного перечня направлений для выбора тем. Перечень является примерным, и магистрант может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

При выборе темы магистрант должен учитывать свои научные и практические интересы в определенной области теории и практики.

Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы.

Тематика магистерской работы должна отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. Теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических и методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования. Практическая часть исследования должна демонстрировать способности магистранта решать реальные практические задачи на основе разработки моделей, методологических основ и подходов в исследуемых вопросах.

Выбранные темы магистерских диссертаций утверждаются приказом ректора. После утверждения темы научный руководитель выдает магистранту задание на подготовку магистерской диссертацией.

Существенную помощь в выборе темы оказывает ознакомление с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодике, а также беседы и консультации со специалистами-практиками и дипломатами, в процессе которых можно выявить важные вопросы мало изученные в теоретическом плане.

Формирование библиографии

Основные стадии подготовки библиографии включают:

1. Подготовка документов для ввода в библиографию;
 - определение состава источников отбора документов для ввода в библиографию (перечень информационных, реферативных, периодических изданий, летописей, разделы библиотечных каталогов и картотек);
 - библиографический поиск и отбор документов по профилю;
 - библиотечный поиск (формирование массива первичных документов).
2. Формирование библиографической записи документа.
3. Ввод данных в библиографию.

На заключительном этапе формирования библиографии осуществляется ее описание. Среди элементов описания библиографии выделяются обязательные и факультативные.

Правила подготовки доклада и выступления на научно-исследовательском семинаре

Научно-исследовательский семинар является одной из форм научно-исследовательской работы магистрантов, обеспечивающей возможности гибкого, интерактивного взаимодействия для повышения эффективности и результативности научной работы. Научно-исследовательский семинар обеспечивает методическую поддержку магистрантам в ходе подготовки и написания научных докладов, статей и магистерских диссертаций.

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, самостоятельной научной и исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки магистерской диссертации, а также обеспечение знаний актуальной проблематики по профилю магистерской программы.

Основные задачи научно-исследовательского семинара:

проведение профориентационной и консультационной работы для магистрантов, позволяющей им выбрать направление исследования и тему магистерской диссертации;

обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;

обсуждение проектов, готовых научных и исследовательских работ магистрантов;

обсуждение научных статей, монографий, результатов исследований, нормативно-правовых документов по профилю магистерской программы;

выработка у магистрантов навыков публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы в каждом конкретном семестре.

Каждый магистрант в обязательном порядке, в конце каждого семестра, должен представить результаты своей научно-исследовательской работы и материалы магистерской диссертации на научно-исследовательском семинаре. Результаты работы магистранта на научно-исследовательском семинаре учитываются при выставлении зачета в семестре по научно-исследовательской работе.

Доклад (сообщение). Доклад представляет собой устное сообщение студента на научно-исследовательском семинаре. Данный вид работы, как и реферат, направлен на формирование умений студента подбирать, анализировать и компоновать необходимый материал в соответствии темой. Текст доклада печатается в произвольной форме и не сдается на проверку преподавателю.

Требования, которым должен соответствовать доклад, просты. В работе должна быть полностью отображена тема. Статистические данные должны быть представлены в виде таблиц, графиков, диаграмм с использованием презентаций.

Необходимо отметить, что чтение при сообщении не допустимо. Студент должен таким образом составить сообщение, чтобы оно не занимало более 8 мин. По окончании доклада студент должен ответить на вопросы. Умение правильно, лаконично и точно делать сообщение и отвечать на вопросы также оценивается.

Пять главных правил:

- * Понимание материала: вы должны полностью понимать то, что говорите.

- * Знание искусства выступлений.

- * Идеальные источники: не ограничивайтесь предложенными источниками, найдите наиболее подходящие и удобные для вас материалы.

- * Одобрение куратора: предварительная версия электронного конспекта доклада.

- * Пробное выступление: При подготовке доклада необходимо сделать пробное выступление (например, друг перед другом, если доклад готовится вдвоем).

К докладу должны быть сделаны слайды (ppt или pdf) и электронный конспект доклада.

Презентация. В презентации должна быть отображена суть доклада, сообщения. Обычно презентация сопровождается докладом или кратким комментарием. Именно поэтому слайды должны располагаться так, чтобы находились синхронно с текстом. Количество слайдов варьируется от объема доклада, однако, нежелательно использовать слишком большое количество. Достаточно использовать 8-12 слайдов.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
ОПК-1	Оформленный отчет. Зачет
ОПК-2	Оформленный отчет. Зачет
ОПК-3	Оформленный отчет. Зачет
ОПК-6	Оформленный отчет. Зачет

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Задания на практику

Задание №1:

- Определить объект и предмет исследований;
- Определить исходные данные для проектирования (параметры наружного и внутреннего воздуха, источники тепло- и холодоснабжения; архитектурно-планировочные решения объекта; описание технологического процесса);
- Определить цель и задачи исследований;

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР выполнено в полном объеме;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР не выполнено в полном объеме.

Задание №2:

- Определить актуальный перечень нормативной и справочной литературы по теме диссертации;

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР выполнено в полном объеме;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР не выполнено в полном объеме.

Задание №3:

- Определить исследуемый объект техники для патентного поиска;

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР выполнено в полном объеме;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание на НИР не выполнено в полном объеме.

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1	Обоснуйте актуальность исследований.
2	Обоснуйте цель и задачи исследований.
3	Обоснуйте выбор объекта патентных исследований.
4	Обоснуйте выбор нормативной и научно-технической литературы для анализа.
5	Каков порядок проведения патентного поиска?
6	Что представляет собой регламент патентного поиска?
7	Как устанавливаются необходимые страны для поиска информации? Что означает термин: глубина поиска
8	Виды патентной документации
9	Перечислите критерии для отбора патентной информации
10	Как устанавливается достигнутый уровень развития вида техники?
11	Что такое тенденции развития вида техники
12	Как принимаются исходные данные для проектирования?
13	Каким образом обеспечивается правовая охрана программ для ЭВМ, баз данных и топологии интегральных схем?
14	С какой целью могут выполняться патентные исследования?
15	Что может составлять содержание патентных исследований?
16	Каков порядок проведения патентного поиска?
17	Что представляет собой регламент патентного поиска?
18	Как устанавливаются необходимые страны для поиска информации?
19	Поясните структуру УДК?
20	Какие основы построения имеет МПК?
21	Сколько уровней иерархии имеет ГРНТИ?
22	К каким разделам, классам и подклассам МПК относятся системы микроклимата и элементы их устройства?
23	Как следует выбирать источники патентной информации?
24	Какие достоинства имеет патентная информация?
25	Виды патентной документации.
26	Коды для идентификации библиографических данных патентной информации.
27	Коды стран, принятые для патентных документов.
28	Перечислите критерии для отбора патентной информации?
29	Как устанавливается достигнутый уровень развития вида техники?
30	Что такое тенденции развития вида техники?
31	Международные договоры в области интеллектуальной собственности
32	Что означает термин конкурентоспособность?
33	Сопоставьте изобретение и полезную модель.
34	Какими признаками характеризуется устройство как объект изобретения?
35	Какая необходимость в международной патентной интеграции?
36	Что представляет собой патент?
37	Каковы условия патентоспособности на изобретения?
38	Как следует понимать изобретательский уровень?
39	Что не считается изобретением, согласно патентному закону?
40	Какие противоречия в нормативной документации вами обнаружены?

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
Зачет	«зачтено»	правильно и четко соблюдена логическая последовательность изложения материала, проявлено умение сосредоточить внимание на главном и существенном с дальнейшим развитием и обоснованием излагаемых утверждений, материал изложен самостоятельно, без какой-либо помощи со стороны преподавателя. В оценке явлений и практических ситуаций проявлен творческий подход, умение обобщений.
	«не зачтено»	Содержание раскрыто не полностью, отсутствует логическая последовательность изложения, неспособность изложения материала без помощи преподавателя.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Розанова Н. М.	Научно-исследовательская работа студента	учеб.-практ. пособие	2016	1
2	Исакова А. И.	Научная работа [Электронный ресурс]	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Пустынникова Е.В.	Методология научного исследования [Электронный ресурс]	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
4	Соловьева О. В., Борозинец Н. М.	Организация научно-исследовательской работы магистрантов [Электронный ресурс]	Практикум	2016	ЭБС «IPRbooks»
5	Жерлыкина М. Н.	Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений [Электронный ресурс]	учебное пособие	2018	ЭБС "Консультант студента"

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Вислогузов А. Н.	Особенности современного проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха общественных, многоэтажных и высотных зданий [Электронный ресурс]	учеб. пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г, бессрочная
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., бессрочная

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	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 (С-603)	Доска аудиторная, Столы ученические двухместные , стол преподавательский, шкаф(стулья доставили комплект), стол
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.