

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СТУ

А.Г. Ширяев

« 19 » августа 2019 г.

Вводится в действие с

« 19 » августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

Б2.О.03(П) Производственная практика: технологическая практика: (технология строительного производства);

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки)

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) программы Архитектурное проектирование

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения Очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Составитель:

кафедра «Архитектуры и строительства»

(наименование кафедры)

Доц. Липатов А.Е.

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Рязань 2019

1. Цели практики

Обеспечить связь научно-теоретической и практической подготовки студентов, сформировать навыки технологии строительного производства.

Задачи практики:

Дать студентам практические навыки технологической деятельности на объектах строительного производства.

Данные задачи производственной практики соотносятся со следующими задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС-3++ по направлению подготовки

07.03.01. «Архитектура»:

- проектно-технологический (архитектурное проектирование)
- аналитический (предпроектный анализ).

2. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

Б1.О.13 Архитектурное материаловедение

Б1.О.16. Методология проектирования

Б1.О.19. Теория архитектуры

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ

3.1. Общие положения

Вид практики – производственная практика,

Тип практики – технологическая практика (технология строительного производства);

Способ проведения практики – стационарная и выездная;

Форма проведения – дискретная.

3.2. Место и продолжительность проведения учебной практики

Производственная практика проводится как в университете так и в сторонних организациях любой организационно-правовой формы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Производственная практика может проводиться в подразделениях организаций, производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях и кафедрах университетов, по согласованию с руководителем. Сфера деятельности предприятий – строительство. Продолжительность производственной практики составляет 2 недели в 6-ом семестре

4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции:

ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения
Индикатор достижения компетенции
ОПК-2.1: Способен участвовать в сборе исходных данных для проектирования; в эскизировании, поиске вариантов проектных решений.
ОПК-2.2: Готов осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
ОПК-2.4: Знает основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.
ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов
Индикатор достижения компетенции
ОПК-4.1: Умеет выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации.

ОПК-4.2: Способен проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта.
ОПК-4.5: Знает основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.
ОПК-4.6: Знает принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ
ОПК-4.7: Знает основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.
ОПК-4.8: Знает основные технологии производства строительных и монтажных работ
ПКО-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документа-
Индикатор достижения компетенции
ПКО-1.3: знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства
ПКО-3: Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации
Индикатор достижения компетенции
ПКО-3.2: Умеет осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства
ПКО-3.3: Знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.

5. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики (технологической практике) составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов) 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Практически занятия	Самостоятельная работа	
1	Инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте. Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия).	2	6	Контр.опрос -
2	Осуществление профессиональной деятельности для изучения технологии строительного производства	-	44	Контр.опрос
3	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	-	34	Контр.опрос
4	Обобщение материалов и по практике оформление и сдача отчета	4-	17,8	Защита отчета
	КаттЗ	0,2		

	ИТОГО:	6,2	101,8	
--	--------	-----	-------	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

1. Знакомятся с технологической документацией.
2. Выполняют работы по строительной специальности на рабочих местах в составе производственных бригад.
3. Осваивают технологическое оборудование и средства малой механизации.

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. Отчет о прохождении производственной практики.
2. Индивидуальный дневник.
3. Характеристику, написанную руководителем практики от предприятия и заверенную руководителем организации.
4. Результаты выполнения индивидуального задания.

Фонд оценочных средств

Формы промежуточной аттестации:

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды, формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых профессиональных компетенций:

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация</i>		
Зачет с оценкой	Отчет о прохождении производственной практики.	Отлично: отличное понимание предмета, всестороннее знание, отличные умения и владение опытом практической деятельности Хорошо: достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности Удовлетворительно: приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности Неудовлетворительно: Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Технологическое проектирование строительных процессов.
2. Последовательность производства работ и возведения зданий.
3. Стройгенплан, складирование материалов и конструкций.
4. Работы подготовительного периода.
5. Геодезическое обеспечение точности возведения зданий и сооружений.
6. Технология «стена в грунте» для устройства подземных сооружений.
7. Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.
8. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений.

9. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.
10. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
11. Монтаж многоэтажных промышленных зданий.
12. Возведение крупнопанельных зданий.
13. Монтаж зданий из объемных элементов.
14. Метод подъема перекрытий и этажей.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Параллельный, последовательный и поточный методы выполнения работ. Проектирование потока при заданной и не заданной продолжительности работ.
2. Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения зданий и сооружений различного типа и назначения.
3. Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ.
4. Техничко-экономическое сравнение, в том числе с применением ЭВМ, методов монтажа и возведения из монолитного железобетона зданий и сооружений.
5. Разработка графиков производства работ по возведению зданий и сооружений.
6. Разработка графиков движения рабочих, расхода и доставки основных материалов, конструкций и полуфабрикатов, графиков движения машин и механизмов.
7. Расчет элементов строительных генеральных планов.
8. Разработка графиков производства работ при реконструкции и капитальном ремонте объектов.
9. Принципы разработки объектного стройгенплана при реконструкции зданий и сооружений.
10. Расчеты точности монтажа сборных конструкций.
11. Расчеты технологичности строительной продукции.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

9.1 Рекомендуемая литература

9.1.1 Основная литература

	Авторы, со-	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Рыбакова, Г.С.	Архитектура зданий : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный
Л1.2	Волосухин, В.А.	Строительные конструкции : учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492	Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 555 с., 2013
Л1.3	Стаценко, А.С.	Технология бетонных работ : учебник / А.С. Стаценко. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497524	Минск : РИПО, 2018. - 276 с. , 2018
Л1.4	Левочкина, Г.А.	Технология выполнения каменных работ: учебное пособие / Г.А. Левочкина. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487929	Минск : РИПО, 2017. - 284 с., 2017

Л1.5	Абрамян, С.Г.	Современные кровельные материалы и технологии : учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434812	Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-
Л1.6	Кузнецов, С.М.	Обоснование комплектов машин для производства земляных работ: учебное пособие по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений» / С.М. Кузнецов, К.С. Кузнецова. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493600	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 191 с. , 2018
Л1.7	Доркин, Н.И.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный
9.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, со-	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Румянцева, И.А.	Архитектура : учебное пособие / И.А. Румянцева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429623	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2007. - 77 с. , 2007
Л2.2	Никитина, Т.А.	Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т.А. Никитина [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242	Архангельск : САФУ, 2015. - 195 с. , 2015
Л2.3	сост. Р.И. Федоренко, В.Н. Кошелева	Устройство свайных фундаментов: Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектов по дисциплине «Технология строительного производства для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / сост. Р.И. Федоренко, В.Н. Кошелева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427330	Новгород : ННГАСУ, 2010. - 31 с. , 2010
Л2.4	сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова	Возведение фундаментов из монолитного железобетона с производством земляных работ : методические указания / сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427462	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 43 с., 2011
9.1.3. Методические разработки			
	Авторы, со-	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Липатов А.Е.	Методические указания по прохождению производственной практики. [Электронный ресурс]	АНО ВО СТУ, 2018
9.2. Перечень информационных технологий"			
Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";		
9.3.1 Перечень программного обеспечения			
9.3.1.1	Windows XP, Home Edition OEM software		

9.3.1.2	MS Office 2007. Н/лиц. 4667472 22.03.2010г.
9.3.2 Перечень информационных справочных систем	
9.3.2.1	Справочная система "Консультант плюс"
9.3.2.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская"
9.3.2.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
9.3.2.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;
9.3.2.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».
9.3.2.6	5. www.zodchii.ws – Библиотека строительства

Инструктивно-нормативная

1. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. М., 2004.
2. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. М., 2001.
3. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. М., 2002.
4. СНиП 2.01.07–85*. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования / Госстрой России. М.: ГУП ЦПП, 2003. 55 с.
5. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции. М., ЦПП, 2008. – 90 с.
6. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988.- 192с.
7. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. М: ГУП ЦПП, 2003.
8. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М: ФГУП ЦПП, 2004.
9. СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение. М: ГП ЦПП, 1995.
10. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. – Введ. 01.02.2005. – М.: ФГУП ЦПП, 2005.
10. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжёлого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101–2003) ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М. : ОАО ЦНИИПромзданий, 2003. – 144 с.
11. Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона (к СП 52-102–2003) ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М. : ОАО ЦНИИПромзданий, 2005. – 158 с.

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV с DVD-RW, проектор, набор тематических слайдов, доступ к сети «Интернет», браузер.	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – « Лаборатория информационных технологий, разработки баз данных и информационно коммуникационной среды ». Оборудование: Компьютерный класс. Состав: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 12 шт. Принтер: МФУ HP 1020 Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Под-	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.208

<p>ключение к скоростному Интернет. Компьютерные программы: Windows XP, MS Office 2007, браузер, антивирусная программа, AutoCad, Graphisoft ArchiCAD, Лира, Мономах и др.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория безопасности жизнедеятельности и охраны труда». Лабораторные стенды для: 1. Исследования радиационного фона (оборудование: дозиметр, об-разцы); 2. Измерения параметров микроклимата в помещении (оборудование: крыльчатый анемометр АСО-3, психрометр; 3. Исследования искусственной освещенности на рабочем месте (обо-рудование: люксметр, измерительная рулетка); 4. Исследования запыленности воздуха в помещении (оборудование: фильтры для сбора пыли, весы, секундомер, измерительная установка в составе: центробежный насос, трубы-воздуховоды, измеритель объ-ема воздуха) (в лаб.11) 5. Исследования состояния электрической изоляции (оборудование: набор изолированных проводов, микрометр, мегаомметр); 6. Исследования защитного заземления (оборудование: мегаомметр). 7. Измерения уровня шума (оборудование: шумометр, осциллограф) 8. Расчета заземляющего устройства. 9. Расчета осветительной установки.</p>	<p>390047, г. Рязань, район Кар-цево, д.1, лаб. № 13, 11</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, заня-тий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения кур-совых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория материаловедения и испытания строительных материалов и конструкций». Оборудование: Пресс П-50 - 2 шт, формы (прессовочные), сушильный шкаф, морозильная камера, муфельная печь. шкаф электрический ва-куумный, сушильный шкаф, микроскоп интерферирующий МИ-4, установка для испытания на сдвиг, набор сит, мельница лабораторная, рН-метр. Весы 2 шт. Машина на сжатие образцов - 2 шт. Шкаф для определения влажности грунта. Прибор для определения прочности грунта.</p>	<p>390047, г. Рязань, район Кар-цево, д.1, лаб. № 11</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, заня-тий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения кур-совых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации» Лабораторные стенды для измерения: 1. Линейных размеров тел (оборудование: штангенциркуль, микро-метр МК 0 – 25 мм); 2. Измерения отверстий с помощью глубиномера; 3. и построения эмпирической температурной шкалы (терморезистор, омметр, термометр, эл.плитка). 4. Давления с помощью пьезометров; 5. Длины волны излучения лазера с помощью дифракционной решет-ки (лазер, дифракционная решетка)</p>	<p>390047, г. Рязань, район Кар-цево, д.1, лаб. 33</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, заня-тий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения кур-совых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория механики</p>	<p>390047, г. Рязань, район Кар-цево, д.1, ауд. 11</p>

<p>грунтов». Оборудование: Машина для измерения сопротивления грунтов, воздуходувная машина для исследования эрозии почв со шкафом, набор контейнеров с ситами для просеивания грунтов, динамический плотномер Д-Г-1, весы электронные.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория металлических конструкций и сварки». Оборудование: Сварочный выпрямитель пост.тока на 8 постов ВДМ-1202С, Ножницы гильотинные НГ-6,3; Станок листогибочный КГГС-8; Пресс-ножницы комбинированные Н53-22; Виброножницы Н45-18; Пила маятниковая обрезная МОС-400; Станок радиально-сверлильный 2А-125; Станок токарный 1К-62; Пресс гидравлический ИП-500; Станок фрезерный 6Р13; Компрессорная установка К-11; Трансформаторы сварочные ТДМ-505 - 3 шт; Вальцы листогибочные трехвалковые приводные С-235А; Станок сверлильный 2А-120; наждак и др.</p>	390023, г. Рязань, пр. Яблочкова, д.5 корп. 17, лаб. 11
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Макетная Мастерская». Оборудование: Станок фрезерный деревообрабатывающий с шипорезной кареткой. ФСШ -1А(к); Станок деревообрабатывающий вертикально – фрезерный Ф-130-02; Станок круглопильный универсальный ЦУ – 14; Станок круглопильный универсальный Ц6 – 2(к); Многоцелевой деревообрабатывающий центр МДЦ – 10; Четырехсторонний фрезерный станок ЧРМ 180/4.</p>	390023, г. Рязань, пр. Яблочкова, д.5 корп. 17, лаб.13
<p>Геодезический и геологический полигоны Оборудование: теодолиты - 2 шт., нивелир - 1 шт., рейки, фишки, линейки, курвиметры. Полевой геологический набор. Ноутбуки Pentium-IV с DVD-RW- 6 шт.</p>	390047, г. Рязань, район Карцево
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 4 шт. Серверы – 2 шт; Принтеры-сканеры-копиры: МФУ HP 125 – 1шт; Canon - 2520 (A3) – 1шт; Canon -2318 (A3) – 1шт; Сканер (A3) Mystec – 1 шт; Цветной принтер Canon J 1411; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет. Компьютерные программы: Windows XP, Autodesk AutoCAD; Graphisoft ArchiCAD 17; Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений; Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич); Пакет прикладных программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет); SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional</p>	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.117
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 2 шт. Принтеры-МФУ HP 125 – 2шт; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет. Компьютерные программы: Windows XP, Autodesk AutoCAD;</p>	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.109

<p>Graphisoft ArchiCAD 17; Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений; Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич); Пакет прикладных программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет); SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional</p>	
--	--