ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 22.04.2022

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.20 Организация и управление строительством
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киянец А. В.
Пользователь: kiianetcav
Дата подписания: 21.04.2022

А. В. Киянец

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Киянец А. В.
Пользователь: kiianetcav
Дата подписания: 21.04.2022

А. В. Киянец

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: Формирование профессиональных знаний и практических навыков по организации и управлению строительства обеспечивающие эффективность, безопасность и качества строительства объекта; Формирование экономического мышления будущих специалистов, адекватного современному состоянию экономического развития отраслевого хозяйственного механизма. Задачи изучения дисциплины: анализ и систематизация знаний по развитию организации, управлению и экономики строительства в различных условиях; обоснование выбора наиболее рациональных организационно-технологических решений; систематизация научно-методических основ и принципов организации, управлению и экономики строительства.

Краткое содержание дисциплины

Основы организации, управления и экономики предприятия строительной отрасли, инвестиционный процесс строительства, проектно-изыскательские работы, подготовка строительного производства, Календарное планирование строительного производства, организация материально-технического обеспечения строительного производства, управление предприятием в строительстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	Знает: нормативную базу в области строительства Умеет: 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 Имеет практический опыт: контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.14.01 Начертательная геометрия, ФД.02 Геодезическое обеспечение современного строительного производства, 1.О.15 Геодезия, 1.О.09.03 Специальные главы математики, 1.О.19 Строительные материалы, 1.О.16 Геология,	Не предусмотрены

1.О.09.02 Математический анализ, 1.О.23 Картография, 1.О.09.01 Алгебра и геометрия, 1.О.10 Физика, 1.О.13 Химия, 1.О.24 Основы строительного производства, Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая кадастровая) (4 семестр), Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр), Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.09.02 Математический анализ	Знает: фундаментальные основы математики, включая математический анализ, необходимые для освоения других дисциплин и самостоятельного приобретения знаний Умеет: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащейся в литературе по строительным наукам для решения поставленных профессиональных задач Имеет практический опыт: владения конкретными практическими приемами и навыками постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла
1.О.15 Геодезия	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт, требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений, оценки точности их результатов Умеет: выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований, анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты: вносить в компьютерные геодезические программы Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки, навыками уравнивания типовых геодезических построений, используя пакеты прикладных геодезических программ
1.О.19 Строительные материалы	Знает: физические и химические свойства материалов Умеет: устанавливать требования к

	материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства
1.О.13 Химия	Знает: свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства строительных материалов и конструкций Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента; организации и проведении литературного поиска, в том числе в глобальных компьютерных сетях, обработке и обобщении его результатов
1.О.09.01 Алгебра и геометрия	Знает: фундаментальные законы алгебры и геометрии Умеет: применять методы алгебры и геометрии при решении профессиональных задач Имеет практический опыт: использования законов алгебры и геометрии при решении практических задач
1.О.10 Физика	Знает: основные физические явления и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; Умеет: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методикифизических измерений и обработки экспериментальных данных Имеет практический

	опыт: выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов
1.О.23 Картография	Знает: основные правила построения картографических проекций, работы с математической основой карты, основные способы работы с математической основой карты и ее обработкой с помощью компьютерных программ Умеет: работать с условными знаками, проводить линейные и площадные измерения по картам и планам, определять величину искажений, строить профиля рельефа местности, обрабатывать графические данные с построением электронных карт Имеет практический опыт: работы с математической основой карты и основными техническими приемами и навыками использование технических средств и способов отображения явлений на тематических картах, построения интерактивных карт с применением современных ГИС программ
1.О.09.03 Специальные главы математики	Знает: основные понятия, теоремы и методы математического анализа по теории числовых и функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики Умеет: применять понятия, теоремы и методы при решении прикладных задач; решать конкретные задачи в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками математического представления объектов исследования в сфере профессиональной деятельности; математическим аппаратом для решения специфических задач в профессиональной области
ФД.02 Геодезическое обеспечение современного строительного производства	Знает: 1. Современное законодательство в области геодезии и картографии 2. Современные геодезические приборы и технологию работы с ними. 3. Методы математической обработки геодезических измерений в про-граммном обеспечении. 4. Технику безопасности при производстве инженерно-геодезических работ , основные современные геодезические приборы, способы работы с ними при организации строительных работ Умеет: Использовать полученные знания в практической деятельности при выполнении инструментальных геодезических исследований в городской застройке, выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований к современному строительному производству Имеет практический опыт: работы с современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических строительных задач с применением специализированных геодезических программ,

	настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами на строительной площадке
1.О.14.01 Начертательная геометрия	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различныепозиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
1.О.24 Основы строительного производства	Знает: основные принципы организации строительного производства и методы управления Умеет: разрабатывать производственный план и рассчитывать потребность в ресурсах Имеет практический опыт: разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта
1.О.16 Геология	Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов
Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая кадастровая) (4 семестр)	Знает: основные точностные характеристики геодезических измерений и их учет в кадастровой сфере, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов необходимых для работы в кадастровой сфере, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними для уточнения кадастровых характеристик объектов недвижимости Умеет: выполнять геодезические измерения в полевых условиях при постановке объектов на кадастровый учет, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы и специализированные

	кадастровые карты, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ для постановки объектов на кадастровый учет Имеет практический опыт: обработки геодезических данных, их картографической обработки и применения при решении кадастровых и землеустроительных вопросов, владения современными геодезическими приборами и технологиями для постановки объектов недвижимости на кадастровый учет, владения современными геодезическими приборами и способами оценивания результатов полевых съемок для уточнения кадастровых характеристик объектов и оптимизации работы ведомственных служб
Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)	Знает: основные характеристики определения качества земельных и почвенных ресурсов Умеет: определять различные виды почв, проводить анализ земельных ресурсов и влияния на них природных и социальных факторов Имеет практический опыт: обработки данных полевых почвенных, землеустроительных, экологических и мелиоративных работ для улучшения деятельности кадастровых служб
Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр)	Знает: общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании, методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания, выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты и в с специализированные геодезические программы Имеет практический опыт: инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетныхгеодезических документов, современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с применением специализированных геодезических программ

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 48,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	10	10
Выполнение семестрового задания "Разработка проекта организации стрпоительства"	41,5	41.5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы организации, управления и экономики предприятия строительной отрасли	4	4	0	0
2	Инвестиционный процесс строительства	2	2	0	0
3	Проектно-изыскательские работы	4	4	0	0
4	Подготовка строительного производства	4	4	0	0
5	Календарное планирование строительного производства	16	6	10	0
6	Организация строительной площадки	8	4	4	0
7	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	4	4	0	0
8	Управление предприятием в строительстве	6	4	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет, задачи и структура курса. Понятия организации, управлнения и экономики строительства. Роль и место строительства в экономике страны. Взаимосвязь с другими дисциплинами. История развития науки управления и организации.	2
2	1	Принципы организации строительства. Участники строительства и их структура взаимодействия	2
3	2	Специфические экономические особенности строительства. Инвестиционный	2

		цикл строительства. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Источники финансирования инвестиционно-строительной деятельности. Ввод в эксплуатацию построенных объектов.	
4	3	Организация проектирования и изысканий. Изыскательские работы. Этапы и стадии проектирования, содержание и согласование проектно-сметной документации.	2
5	3	Организационно-технологическое проектирование. Состав проектов организации строительства и производства работ.	2
6	4	Назначение подготовки строительного производства. Система подготовки строительного производства. Общая организационно-техническая подготовка.	2
7	4	Подготовка к строительству объекта и к производству строительно-монтажных работ. Внеплощадочные и внутриплощадочные строительные работы.	2
8	5	Календарный план. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов в строительстве. Принципы составления календарных планов. Виды организационно-технологических моделей.	2
9	5	Методы организации работ. Поточный метод организации строительного производства. Принципы проектирования потоков. Методы оптимизации потоков.	2
10	5	Календарные планы строительства объекта и комплексов зданий. Построение графиков обеспечения ресурсами. Технико-экономическая оценка календарных планов.	2
11	6	Принципы проектирования стройгенпланов. Назначение и виды стройгенпланов. Размещение монтажных кранов. Определение опасных зон влияния крана. Ограничения в работе крана. Совместная работа несколькими кранами.	2
12	6	Определение схемы движения транспорта и временные дороги. Определение производственных запасов, расчет складов и их устройство. Расчет потребности в энергоресурсах и временных зданий строительства. Временные здания, сети и сооружения.	2
13	7	Понятие о материально-технической базе строительства. Основные принципы развития и размещения материально-технической базы строительства. Материально-технические ресурсы строительства. Предприятий производственной базы. Обеспечение строительного производства материалами, изделиями и конструкциями.	2
14	7	Организация поставки материально-технических ресурсов. Организация эксплуатации парка строительных ма-шин и транспорта в строительстве. Расчет в потребности машин и транспорта. Взаимоотношения между строительными организациями и управлениями механизации. Лизинг в строительстве.	2
15	8	Организационные формы строительных организаций и способы строительства. Функции и методы управления строительным производством.	2
16	8	Производственное планирование объекта. Организация контроля качества строительной продукции. Анализ результатов производственной деятельности строительных организаций.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	5	Определение норм времени по ГЭСН. Составление калькуляций трудозатрат	4

		и машинного времени.	
2	5	Разработка календарного плана строительства объекта	2
3	5	Расчет и оптимизация циклограмм и сетевых графиков	4
4	6	Разработка строительного генерального плана	4
5	8	Разработка производственного плана	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Дикман, Л. Г. Организация строительного производства Текст учеб. по специальности 290300 "Пром. и гражд. стр-во" и 653500 "Стр-во" Л. Г. Дикман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. - 606 с. ил.	7	10
Выполнение семестрового задания "Разработка проекта организации стрпоительства"	1. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства Текст учеб. по специальности 290300 "Пром. и гражд. стр-во" и 653500 "Стр-во" Л. Г. Дикман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. - 606 с. ил. 2. Никоноров, С.В. Организация строительного производства: учебное пособие по курсовому проектированию. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2007. – 39 с.	7	41,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Тест по разделам 1,2	1	10	За каждый правильный начисляется 2 балла. За неправильный ответ 0 баллов. Общее количество вопросов в тесте - 5.	экзамен
2	7	Текущий контроль	Тест по разделам 3,4	1	10	За каждый правильный начисляется 2 балла. За неправильный ответ 0 баллов.	экзамен

						Общее количество вопросов в тесте - 5.	
3	7	Текущий контроль	Тест по разделам 5,6	1	10	За каждый правильный начисляется 2 балла. За неправильный ответ 0 баллов. Общее количество вопросов в тесте - 5.	экзамен
4	7	Текущий контроль	Тест по разделам 7,8	1	10	За каждый правильный начисляется 2 балла. За неправильный ответ 0 баллов. Общее количество вопросов в тесте - 5.	экзамен
5	7	Текущий контроль	Защита семестровой работы	1	30	30...25 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент легко ориентируется в работе, отвечает на все заданные вопросы. 24...19 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент хорошо ориентируется в работе, отвечает на большую часть заданных вопросов. 18...13 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками, студент плохо ориентируется в работе, отвечает на часть заданных вопросов. 12...0 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены не в полном объеме или с серьезными ошибками, студент не ориентируется в КП, не отвечает на заданные вопросы.	экзамен
6	7	Проме-жуточная аттестация	Экзамен (тест)	-	30	За каждый правильный ответ начисляется 3 балла. За неправильный ответ 0 баллов. Общее количество вопросов в тесте - 10.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	За каждый правильный ответ начисляется 3 балла. За неправильный ответ 0 баллов. Общее количество вопросов в тесте - 10.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Знает: нормативную базу в области строительства	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: 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	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Никоноров, С. В. Технология и организация строительства дорожных одежд автомобильных дорог [Текст] учебное пособие по курсовому проектированию С. В. Никоноров, Б. А. Евсеев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 27, [1] с. ил.
2. Шиндина, Т. А. Организация строительства [Текст] Ч. 1 Межфирменные взаимоотношения учеб. пособие для вузов по специальности 080502 - "Экономика и упр. на предприятиях (стр-во)" Т. А. Шиндина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика, упр. и инвестиции ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 138 с. ил.
3. Соколов, Г. К. Технология и организация строительства [Текст] учеб. по специальности 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" Г. К. Соколов. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 526, [1] с. ил.
4. Соколов, Г. К. Технология и организация строительства Учеб. для сред. проф. образования по специальности 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" Г. К. Соколов. - М.: Академия, 2002. - 526,[1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Дикман, Л. Г. Организация жилищно-гражданского строительства [Текст] Л. Г. Дикман. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 495 с. ил.
2. Дикман, Л. Г. Организация и планирование строительного производства. Управление строительными предприятиями с основами АСУ Учеб. для вузов по спец."Пром. и гражд. стр-во". - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1988. - 559 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Никоноров, С.В. Организация строительного производства: учебное пособие по курсовому проектированию. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2007. – 39 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Никоноров, С.В. Организация строительного производства: учебное пособие по курсовому проектированию. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2007. – 39 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -Project Expert(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	428 (1)	Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.
Практические занятия и семинары	511 (1)	Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.