

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

Б1.О.26
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы организации и управления в строительстве

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

направленность профиль
Теплогазоснабжение и вентиляция

Форма обучения: очная

Год набора: 2017

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр Форма контроля Вид занятий	7	Итого
	зачет	
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	30	30
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	46	46
Самостоятельная работа	61,75	61,75
Контроль		
Итого	108	108

Рабочую программу составил:

доцент, доцент, к.т.н., Маслова Н.В.

(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

08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение»

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

М.Н.Кучеренко

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании

Кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

(протокол заседания № 3 от « 15 » сентября 2016 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение студентами теоретических и практических основ организации и управления строительством.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «геодезия», «механика грунтов», «основы архитектуры и строительных конструкций», «строительные материалы», «основы монтажа и наладки систем теплогазоснабжения и вентиляции».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «сметное дело в строительстве», «организация заготовительных и монтажных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: документацию по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР, ПОР), номенклатуру общестроительных и специальных работ
		Уметь: составлять перечень и технологическую последовательность выполнения СМР, осуществлять расчет объемов строительно-монтажных работ при разработке ППР на специализированные работы (в качестве примера - монтаж наружной тепловой сети)
		Владеть: навыками чтения рабочей документации, навыками подсчета объемов СМР и заполнения формы ведомости объемов строительно-монтажных работ (в качестве примера - монтаж наружной тепловой сети), навыками разработки календарного плана производства работ
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: основы материально-технического обеспечения строительства, основы логистики, учета и контроля в снабжении Уметь: использовать нормативно-технические документы в профессиональной деятельности, определять потребность в материально-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>технических и трудовых ресурсов при разработке ППР</p> <p>Владеть: навыками расчета потребности в ресурсах и составления ведомости потребности в материально-технических ресурсах по установленной форме, навыками проектирования графика движения трудовых ресурсов при выполнении работ</p>
	<p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>	<p>Знать: нормативные, технические и руководящие документы по организации строительства и производству работ, виды нормативов по определению состава звена, квалификации и разрядов рабочих (ЕНиР, ФЕР, ГЭСН, ТЕР)</p> <p>Уметь: определять трудозатраты по видам и объемам работ в составе ППР на основе нормативных документов, подбирать профессиональный и квалификационный состав звеньев для выполнения определенных видов работ, составлять ведомость трудозатрат</p> <p>Владеть: навыками пользования нормативной документацией при подсчете трудоемкости работ, навыками заполнения ведомости трудозатрат при разработке ППР</p>
	<p>ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>Знать: документацию по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР, ПОР), нормативные документы в области безопасности строительства и производства работ (РД, ППРк), требования безопасности при работе с кранами, на высоте и других работах, формы технической и исполнительной документации</p> <p>Уметь: составлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками заполнения форм технической документации</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		по проведению базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды (наряд-допуск на производство работ, акт скрытых работ, журнал производства работ, журнал проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности)
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	<p>Знать: продукцию строительства и виды общестроительных и специальных работ, основных участников строительства и договорные взаимоотношения между ними, особенности специализированных организаций, методы и способы производства работ, строительные машины и механизмы, нормативные требования к безопасности и охране труда при производстве СМР</p> <p>Уметь: контролировать соответствие выполняемых строительных работ требованиям нормативно-технических документов, условиям договора строительного подряда, календарному плану производства работ, контролировать соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>Владеть: навыками подбора машин и механизмов для производства работ, навыками контроля соблюдения требований охраны труда при производстве СМР</p>
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Знать: основные понятия согласно градостроительного кодекса РФ, субъекты градостроительной деятельности, нормативные правовые акты РФ, относящиеся к сфере градостроительной деятельности, этапы проектирования и состав работ, стадийность проектирования, виды проектов, требования законодательства РФ и нормативных документов к составу и содержанию проектной докумен-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		тации, методы и способы производства работ, элементы системы управления, подсистемы, основы материально-технического снабжения, учета и контроля
		Уметь: оформлять документацию для производства работ по инженерно-технологическому проектированию объектов капитального строительства в соответствии с установленными требованиями, предпринимать меры по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
		Владеть: теоретическими основами управления в строительстве, основами управления в производственном подразделении
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками производственных заданий	Знать: элементы системы управления, подсистемы, этапы подготовки строительного производства, состав специализированных работ, взаимоувязку общестроительных и специальных работ
		Уметь: контролировать соответствие выполняемых строительных работ требованиям нормативно-технических документов, условиям договора строительного подряда, календарному плану производства работ, подбирать строительные машины и механизмы, расставляливать бригады и звенья в соответствии с квалификацией работников по рабочим местам
		Владеть: основами управления в производственном подразделении, навыками подготовки строительного производства, навыками распределения работ между исполнителями и контроля выполнения производственных заданий на объекте строительства

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1. Теоретические и практические основы организации и управления в строительстве	Лек	1. Теоретическая часть Тема 1. Введение. Роль капитального строительства в создании производственного потенциала страны. Капитальное строительство как отрасль народного хозяйства. Основные понятия в соответствии с градостроительным кодексом РФ. Продукция строительства и виды общестроительных и специальных работ.	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест
	Лек	Тема 2. Основы организации строительного производства. Основные формы организации производства любой отрасли народного хозяйства: специализация, кооперирование, комбинирование, концентрация. Методы организации работ: узловой, комплектно-блочный, вахтовый.	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест
	Лек	Тема 3. Субъекты градостроительной деятельности. Организации - основные участники строительства. Взаимоотношения между ними. Виды договоров. Способы производства работ: хозяйствен-	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		ный, подрядный, смешанный. Особенности специализированных организаций.					
	Лек	Тема 4. Организация проектирования. Этапы разработки проекта. Нормативные документы, регламентирующие состав и содержание проектной документации. Предпроектный этап. Виды изысканий, их состав и содержание. Выбор района и площадки для строительства. Задание на проектирование. Проектный этап. Стадийность проектирования. Проектные организации. Их направленность, структура. Виды проектов. Документация по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР). Послепроектный этап. Согласование, экспертиза и утверждение проектов. Авторский надзор за строительством. Сдача объекта в эксплуатацию.	7	4	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест
	Лек	Тема 5. Подготовка строительного производства. Задачи. Единая система. Этапы подготовки строительного производства. Общая организационно-техническая подготовка строительства. Подготовка строительной организации. Подготовка объекта к строительству.	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Внеплощадочные и внутриплощадочные работы. Подготовка производственных процессов работы бригад. Функции участка обеспечения монтажа и участка подготовки производства. Строительная готовность объекта к монтажу.					
	Лек	Тема 6. Организация материально-технического обеспечения строительства. Нормы определения потребности в ресурсах. Планирование закупок и запасов. Формы поставки изделий и материалов от поставщиков к потребителям. Основы логистики. Контейнеризация и пакетирование в строительстве. Учет и контроль в снабжении. Структура и деятельность УПТК. Организация производственно-комплекточной базы.	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест
	Лек	Тема 7. Основы управления. Основовоположники школы управления. Элементы системы управления. Подсистемы.	7	2	-	-	собеседование (по вопросам к зачету), тест
	Пр	2. Практическая часть. 2.1. Определение объемов строительно-монтажных работ по строительству наружной тепловой сети.	7	8	-	8	творческое задание

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	2.2. Определение потребности в строительных материалах, изделиях и конструкциях.	7	4	-	4	творческое задание
	Пр	2.3 Расчет и подбор машин и механизмов для производства работ	7	2	-	2	творческое задание
	Пр	2.4 Определение трудозатрат по рассчитанному объему работ	7	6	-	6	творческое задание
	Пр	2.5 Проектирование календарного графика производства работ на строительство наружной тепловой сети	7	6	-	6	творческое задание
	Пр	2.6 Ознакомление с СП 48.13330.2011 и РД-11-06-2007. Ознакомление с формами технической и исполнительной документации (наряда-допуска на производство работ, акта скрытых работ, журнала производства работ, журналов проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды)	7	4	-	4	
	Ср	Подготовка к сдаче зачета	7	61,75	-	-	собеседование, тест
	ПА	Зачет	7	0,25			Зачет (устно)
Итого:				108			

5. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы (лекции, практические занятия, самостоятельная работа) используются следующие образовательные технологии:

- Технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа);
- Технология критического мышления (творческие задания);
- Интерактивные технологии (работа в группах).

6. Методические указания по освоению дисциплины

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, решение творческих заданий, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой и по материалам лекций.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.	Собеседование (по вопросам к зачету). Тест. Творческие задания.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Творческие задания (наименование оценочного средства)

Темы творческих заданий

№ п/п	Темы
1	Определение объемов строительно-монтажных работ (тема 2.1).
2	Определение потребности в строительных материалах, изделиях и конструкциях (тема 2.2).
3	Расчет и подбор машин и механизмов для производства работ (тема 2.3).
4	Определение трудозатрат по рассчитанному объему работ (тема 2.4).
5	Разработка календарного графика по строительству наружной тепловой сети (тема 2.5)

Краткое описание и регламент выполнения:

1. Необходимо по форме составить ведомость объемов строительно-монтажных работ по строительству наружной тепловой сети. Номенклатура работ для ведомости объемов составляется в технологической последовательности их выполнения.
2. Необходимо по форме составить ведомость потребности в изделиях и материалах. По подсчитанному объему работ рассчитываются необходимые для них изделия, конструкции и материалы. Для расчета необходимо использовать техническую и справочную литературу, нормы расхода материалов на единицу объема работ.
3. Необходимо подобрать строительные машины для выполнения объема работ. Производится расчет и подбор грузоподъемного крана, экскаватора, бульдозера и другой техники. Для подбора строительной техники используется справочная литература.
4. Необходимо рассчитать трудозатраты по подсчитанному объему строительно-монтажных работ. Нормы времени берутся из ЕНиР (сборники единых норм и расценок) или ФЕР (Федеральные единичные расценки) или ГЭСН (государственные сметные нормы). Трудозатраты рассчитываются, исходя из объема строительно-монтажных работ. Составляется ведомость трудозатрат по форме.
5. По подсчитанным объемам работ и трудозатратам разрабатывается календарный график выполнения работ на строительство наружной тепловой сети. Подбирается про-

фессиональный и квалификационный состав звеньев, сменность. Рассчитывается продолжительность выполнения каждой работы. При разработке календарного графика соблюдается технологическая последовательность работ, их взаимоувязка и совмещение. График вычерчивается на миллиметровой бумаге.

Критерии оценки:

Оценивается работа студента в группе. Студенты должны активно участвовать в решении конкретных производственных задач. Все расчеты должны быть оформлены в тетради.

Задания частично регламентировано, но имеет разный уровень, нестандартное решение. Позволяет диагностировать умения, интегрировать знания различных предметов и дисциплин, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он участвовал в работе группы, правильно и полно решил задачи, аккуратно оформил работу в рабочей тетради;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не участвовал в работе группы, не решил задачи или допустил крупные ошибки, выполнил не весь объем задач, не может объяснить алгоритм решения или ответить на заданные преподавателем вопросы.

7.2.2. Собеседование

(наименование оценочного средства)

Собеседование проводится устно по теоретическому курсу согласно списку вопросов к зачету №1-40 (раздел 7.3.1).

Критерии оценки:

При устных ответах на вопросы к зачету студент отвечает на не менее, чем 40% вопросов к зачету, ориентируется в основных понятиях, знает участников строительства, этапы и стадийность проектирования, этапы подготовки строительного производства, виды документов по организации строительства и производству работ, виды основной нормативной документации в предметной области.

7.2.3. Тест

(наименование оценочного средства)

При оценке уровня знаний студента преподавателем выборочно может быть проведено тестирование студента.

Тестирование проводится по банку тестовых заданий, приведенных в ФОС.

Критерии оценки:

Результатом положительной оценки является показатель правильных ответов студента не менее, чем на 40% тестовых заданий.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 7

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Капитальное строительство как отрасль народного хозяйства. Понятия: градостроительная деятельность, градостроительный регламент, объект капитального строительства, линейные объекты, некапитальные строения и сооружения, реконструкция, техническое перевооружение, расширение объектов, новое строительство, капитальный ремонт, благоустройство территории, индивидуальное жилищное строительство.
2	Продукция строительства. Группы строительства по назначению.
3	Виды общестроительных и специальных работ.
4	Основные формы организации производства.
5	Методы организации работ, применяемые в строительстве.
6	Субъекты градостроительной деятельности. Организации - основные участники строительства. Их основные функции и обязанности.
7	Виды договоров, заключаемые между организациями-участниками строительства.
8	Способы производства работ, применяемые во взаимоотношениях между организациями.
9	Особенности санитарно-технического производства.
10	Требования законодательства РФ и нормативных документов к составу и содержанию проектной документации. Этапы проектирования. Состав мероприятий.
11	Выбор района и площадки для строительства. Состав комиссии.
12	Виды изысканий, их состав и содержание.
13	Задание на проектирование объектов промышленного и гражданского назначения.
14	Стадийность проектирования. Документация.
15	Виды проектных организаций, их подчиненность, направленность и структура.
16	Виды проектов. Разделы и состав рабочего проекта.
17	Строительный паспорт объекта. Архитектурно-планировочное задание.
18	Послепроектный период. Авторский надзор за строительством.
19	Нормативные, технические и руководящие документы по организации строительства, производству работ и безопасному ведению работ.
20	Документация по организации строительства.
21	Исходные данные для разработки ППР.
22	Состав ППР.
23	Порядок согласования и утверждения ППР.
24	Подготовка строительного производства. Единая система подготовки.
25	Этапы подготовки строительного производства.
26	Общая организационно-техническая подготовка строительства.
27	Подготовка строительной организации.
28	Подготовка объекта к строительству.
29	Подготовка производственных процессов работы бригад.
30	Функции участка подготовки производства и участка обеспечения монтажа.
31	Материально-техническое обеспечение строительства. Планирование закупок и запасов.
32	Основы логистики.
33	Учет и контроль в снабжении.

№ п/п	Вопросы к зачету
34	Нормы определения потребности в ресурсах.
35	Формы поставки материалов, изделий и конструкций на объекты.
36	Структура УПТК.
37	Организация производственно-комплектующей базы. Ее структура.
38	Контейнеризация и пакетирование.
39	Теоретические основы управления. Основоположники школы управления.
40	Элементы системы управления. Подсистемы.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Зачет (устно)	«зачтено»	Творческое задание по разработке календарного графика выполнено полностью. Студент отвечает более, чем на 40% вопросов к зачету, результат тестирования – более 40% правильных ответов, студент ориентируется в предметной области.
		«не зачтено»	Творческое задание по разработке календарного графика не выполнено или выполнено не полностью. Студент не отвечает устно на поставленные вопросы к зачету или ответил на менее, чем на 40% вопросов, или менее чем на 40% тестовых заданий, плохо ориентируется в предметной области.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. 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.	Михайлов А.Ю.	Основы планирования, организации и управления в строительстве	Учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
2.	Белая Е.Н., Максименко А.Т., Лозикова Ю.Г.	Основы организации и управления в строительстве	Учебное пособие (практикум)	2019	ЭБС "IPRbooks"
3.	Гусакова Е.А., Павлов А.С.	Основы организации и управления в строительстве	Учебник и практикум	2016	
4.	Кунц А.Л.	Основы организации, управления и планирования в строительстве	Курс лекций	2015	ЭБС "IPRbooks"
5.	Егоров А.Н.	Управление строительством объектов в условиях негативного влияния	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
6.	Горбанева Е.П.	Организация, планирование и управление в строительстве	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
7.	Пименов А. Т.	Организационно-технологическое обеспечение предприятия	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-мето- дическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библио- теке / Наимено- вание ЭБС
1.	Осипенкова И. Г	Основы организации и управления в строительстве	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
2.	Маслова Н.В.	Технология и организация строительства наружных трубопроводов	Учебное пособие (гриф УМО ВУЗов)	2006	125

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Базы данных Рестко по строительству и недвижимости – https://www.restko.ru/building_db.php
- Библиотека строительства - <https://www.zodchii.ws/>
- Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>
- Профессиональная справочная система «Кодекс» - <https://kodeks.ru/>
- «Техэксперт» - профессиональные справочные системы – <http://техэксперт.рус/>
- База открытых данных Росинмониторинга – <http://www.fedsfm.ru/opendata>
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398
2	OfficeStandart	1398

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ 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 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 (С-512).	Доска аудиторная (меловая), стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, кафедра, проектор, экран настенный с электроприводом, баннер.
2	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.	Доска аудиторная (меловая), Столы ученические, стол стул преподавательский, стулья ученические, стенды, шкафы.

№ 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
	Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-508).	
3.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. 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-312).	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.
4.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет