

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Подготовка проектной документации строительства

Код направления подготовки / специальности	21.03.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преп.		Звонов И.А.
Доцент		Кужин М.Ф.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН,  
протокол № 8 от 28.03.2024 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Подготовка проектной документации строительства» является формирование компетенций обучающегося в области градостроительного планирования и проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности». Дисциплина является обязательной для изучения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	ПК-1.2. Сбор и обработка исходных данных для подготовки документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
ПК-2 Способен осуществлять организационно-технологическое сопровождение выполнения инженерных изысканий в градостроительной деятельности	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий
	ПК-2.4 Обработка результатов инженерных изысканий в градостроительной деятельности
	ПК-2.5 Формирование итоговых выводов о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта и формирования архитектурно-планировочных решений
ПК-3 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение градостроительного (предпроектного) анализа территории застройки	ПК-3.3 Подготовка рекомендаций по устранению или минимизации выявленных градостроительных рисков и ограничений
	ПК-3.4 Определение основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства и показателей эффективности капитальных вложений
ПК-4 Способен осуществлять организационно-экономическое сопровождение градостроительного (предпроектного) анализа и оценку территории застройки с целью ее наиболее эффективного использования	ПК-4.7 Составление дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Сбор и обработка исходных данных для подготовки документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий	<p><b>Знает</b> требования Градостроительного кодекса РФ к порядку подготовки и структуре документов по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территорий.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора исходных данных и материалов подготовки документов по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территорий.</p>
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий	<p><b>Знает</b> исчерпывающий перечень, структуру и требования нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов, определяющих порядок и структуру инженерных изысканий в строительстве.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы с нормативно-техническими документами и нормативно-правовыми актами, определяющими порядок и структуру инженерных изысканий в строительстве.</p>
ПК-2.4 Обработка результатов инженерных изысканий в градостроительной деятельности	<p><b>Знает</b> требования нормативно-технических документов к порядку обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования требований к обработке результатов инженерных изысканий.</p>
ПК-2.5 Формирование итоговых выводов о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта и формирования архитектурно-планировочных решений	<p><b>Знает</b> основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования требований к оформлению отчетной документации по проведенным инженерным изысканиям.</p>
ПК-3.3 Подготовка рекомендаций по устранению или минимизации выявленных градостроительных рисков и ограничений	<p><b>Знает</b> основные требования в области градостроительства и требования нормативно-правовых актов по работе с градостроительными ограничениями.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы по идентификации рисков, связанных с градостроительными ограничениями.</p>
ПК-3.4 Определение основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства и показателей эффективности капитальных вложений	<p><b>Знает</b> установленные методы определения основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства, а также методы определения показателей эффективности капитальных вложений в строительство.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения оценки эффективности капитальных вложений в строительство.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4.7 Составление дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> алгоритм составления дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

### 3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

*Структура дисциплины:*

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	Контроль	
1	Подготовка исходных данных и материалов для проектирования	7	12		6					<i>Контрольная работа р. 1-3,</i>
2	Организация подготовки проектной документации	7	12		6		16	44	36	
3	Экспертиза проектной документации и результатов	7	8		4					

	инженерных изысканий									
	ИТОГО	7	32		16		16	44	36	Экзамен, курсовая работа

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Подготовка исходных данных и материалов для проектирования	<p>Подготовка дорожных карт по разработке градостроительной документации. Особенности подготовки данных для объектов культурного наследия, промышленных объектов.</p> <p>Общие положения о документах территориального планирования. Виды и структура документов территориального планирования. Подготовка и утверждение документов территориального планирования. Внесение изменений в документы территориального планирования.</p> <p>Правила землепользования и застройки. Структура правил. Карты градостроительного зонирования. Исходные данные для разработки правил землепользования. Утверждение и изменение правил землепользования.</p> <p>Проект планировки территории. Структура проекта. Обоснование проекта планировки территории. Задание на разработку проекта планировки.</p> <p>Проект межевания территории. Цели подготовки проекта межевания территории. Структура проекта. Задание на разработку проекта межевания. Обоснование проекта межевания территории.</p> <p>Основные нормативно-технические документы и нормативно-правовые акты, регулирующие проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, их требования, области их применения. Оформление договоров, заданий и разрешений на проведение инженерных изысканий.</p> <p>Требования к лицам, выполняющим инженерные изыскания. Требования к аккредитации лабораторий и поверке оборудования, привлекаемым для обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение отдельных видов инженерных изысканий. Обработка архивных материалов предыдущих изысканий.</p> <p>Требования к оформлению отчетных материалов по инженерным изысканиям. Структура отчетных материалов. Технические отчеты. Оценка соответствия</p>

		<p>результатов инженерных изысканий. Включение результатов инженерных изысканий в цифровую информационную модель объекта капитального строительства.</p> <p>Проведение градостроительного анализа. Источники получения сведений для анализа. Выявление зон с особыми условиями пользования. Оценка градостроительных рисков.</p>
2	Организация подготовки проектной документации	<p>Виды строительного проектирования. Архитектурно-строительное проектирование и его стадии. Особенности стадий «Эскиз», «Проект», «Рабочая документация», «Рабочий проект». Состав, порядок разработки и содержание разделов проектной документации. Задание на проектирование. Организация проектирования в рамках инвестиционно-строительного проекта. Требования к лицу, ответственному за подготовку проектной документации. Организационно-технологическое проектирование. Оценка соответствия проектной документации нормативно-техническим документам. Оценка соответствия проектной документации градостроительным ограничениям. Основные положения системы оценки качества проектной документации. Задачи технологического проектирования. Обеспечение требований отраслевых нормативно-технических требований. Применение единой системы конструкторской документации. Порядок внесения изменений в проектную документацию. Процедуры согласования и утверждения проектной документации. Работа с техническими условиями. Особенности подготовки проектной документации на реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства. Разработка сметной документации. Автоматизация строительного проектирования. Информационные технологии в строительном проектировании. Цифровая информационная модель на этапе проектирования.</p>
3	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	<p>Предмет проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разграничение полномочий между федеральными и региональными органами власти. Структура и содержание договора на проведение экспертизы проектной документации. Особенности проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации. Стоимость и сроки проведения экспертных работ. Объекты, подлежащие обязательной государственной экспертизе. Требования к лицам, проводящим экспертизу. Проектная документация и результаты инженерных изысканий, не требующие проведения экспертизы. Требования к предъявляемым на экспертизу проектной документации и результатам инженерных изысканий. Методы оценки эффективности проектных решений. Экспертиза сметной документации.</p>

	Особенности проведения экспертизы объектов культурного наследия. Порядок обжалования отрицательного заключения экспертизы. Внесение изменений в проектную документацию, необходимость которых выявлена в процессе строительства. Повторная экспертиза. Экспертное сопровождение.
--	--

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Подготовка исходных данных и материалов для проектирования	Подготовка и утверждение документов территориального планирования. Правила землепользования и застройки. Проект планировки территории. Проект межевания территории. Основные нормативно-технические документы и нормативно-правовые акты, регулирующие проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, их требования, области их применения. Оформление договоров, заданий и разрешений на проведение инженерных изысканий. Обработка результатов изысканий. Требования к оформлению отчетных материалов по инженерным изысканиям. Структура отчетных материалов. Включение результатов инженерных изысканий в цифровую информационную модель объекта капитального строительства. Проведение градостроительного анализа. Источники получения сведений для анализа. Оценка градостроительных рисков.
2	Организация подготовки проектной документации	Разработка задания на подготовку проектной документации. Разработка договора на подготовку проектной документации. Содержание разделов проектной документации на новое строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Проведение оценки соответствия проектной документации. Разработка технологического проекта. Применение единой системы конструкторской документации. Определение технико-экономических показателей по проекту. Информационное моделирование в проектировании.
3	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Комплектование и подача результатов инженерных изысканий на экспертизу. Комплектование и подача проектной документации на экспертизу. Составление договора на проведение экспертизы проектной документации. Алгоритмы прохождения экспертизы проектной документации. Работа с замечаниями экспертизы. Повторное прохождение экспертизы.

#### 4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

#### 4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимися:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Подготовка исходных данных и материалов для проектирования	Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных документов по территориальному планированию. Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных правил землепользования и застройки и карт градостроительного зонирования. Изучение самостоятельно подобранных примеров заданий на разработку проектов планировки территории и уже разработанных проектов планировки территории. Изучение самостоятельно подобранных примеров заданий на разработку проектов межевания территории и уже разработанных проектов межевания территории. Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных заданий на проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации. Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных отчетных материалов по инженерным изысканиям и технических отчеты. Изучение методик градостроительного анализа и самостоятельно подобранных примеров оформленных документов по градостроительному анализу.
2	Организация подготовки проектной документации	Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных заданий на проектирование объектов капитального строительства гражданского и производственного назначения.



		Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных договоров на подготовку проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства гражданского и производственного назначения. Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленной проектной документации стадий «Эскиз», «Проект», «Рабочая документация». Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленной сметной документации.
3	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Изучение самостоятельно подобранных примеров оформленных договоров на проведение экспертизы подготовленной проектной документации на строительство. Изучение самостоятельно подобранных примеров положительных и отрицательных заключений государственной экспертизы. Изучение требований государственной экспертизы по подаче проектной документации в электронном виде для проведения экспертизы.

#### *4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации*

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

### **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

### **6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины**

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

#### *6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины*

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

#### *6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем*

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

### *6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины*

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Подготовка проектной документации строительства

Код направления подготовки / специальности	21.03.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2 рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

##### 1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Знает</b> требования Градостроительного кодекса РФ к порядку подготовки и структуре документов по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территорий.	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора исходных данных и материалов подготовки документов по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территорий.	1	Контрольная работа Курсовая работа

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Знает</b> исчерпывающий перечень, структуру и требования нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов, определяющих порядок и структуру инженерных изысканий в строительстве.	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы с нормативно-техническими документами и нормативно-правовыми актами, определяющими порядок и структуру инженерных изысканий в строительстве.	1,2	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Знает</b> требования нормативно-технических документов к порядку обработки результатов инженерных изысканий.	1	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования требований к обработке результатов инженерных изысканий.	1	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Знает</b> основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования требований к оформлению отчетной документации по проведенным инженерным изысканиям.	1,2,3	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Знает</b> основные требования в области градостроительства и требования нормативно-правовых актов по работе с градостроительными ограничениями.	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы по идентификации рисков, связанных с градостроительными ограничениями.	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Знает</b> установленные методы определения основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства, а также методы определения показателей эффективности капитальных вложений в строительство.	2,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проведения оценки эффективности капитальных вложений в строительство.	2,3	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Знает</b> алгоритм составления дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления дорожной карты реализации инвестиционно-строительного проекта	1,2	Экзамен

*1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания*

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

## 2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета.

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 7 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Подготовка исходных данных и материалов для проектирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи, общая структура градостроительной документации.</li> <li>2. Документы территориального планирования, их виды и структура.</li> <li>3. Подготовка и утверждение документов территориального планирования.</li> <li>4. Структура правил землепользования и застройки.</li> <li>5. Исходные данные для разработки правил землепользования.</li> <li>6. Процедуры утверждения и изменения правил землепользования.</li> <li>7. Задачи и структура проекта планировки территории.</li> <li>8. Проведение обоснования проекта планировки территории.</li> <li>9. Подготовка проекта межевания территории.</li> <li>10. Нормативно-технические документы и нормативно-правовые акты, регулирующие проведение инженерных изысканий.</li> <li>11. Содержание типового договора на проведение</li> </ol>

		<p>инженерных изысканий.</p> <p>12. Оформление и получение разрешений на проведение инженерных изысканий.</p> <p>13. Требования к исполнителям инженерных изысканий.</p> <p>14. Подготовка отчетных материалов по инженерным изысканиям. Структура отчетных материалов.</p> <p>15. Технические отчеты и их структура.</p> <p>16. Проведение оценки соответствия результатов инженерных изысканий.</p> <p>17. Проведение градостроительного анализа с целью оценки градостроительных рисков.</p> <p>18. Виды и особенности градостроительных ограничений.</p>
2	Организация подготовки проектной документации	<p>19. Архитектурно-строительное проектирование. Цели и задачи.</p> <p>20. Особенности подготовки проектной документации на стадиях «Эскиз», «Проект», «Рабочая документация», «Рабочий проект».</p> <p>21. Общие сведения о содержании разделов стадии «Проект».</p> <p>22. Подготовка задания на проектирование.</p> <p>23. Организация и контроль проектирования.</p> <p>24. Организационно-технологическое проектирование строительства.</p> <p>25. Проведение оценка соответствия проектной документации.</p> <p>26. Задачи применения единой системы конструкторской документации.</p> <p>27. Корректировка проектной документации.</p> <p>28. Согласование и утверждение проектной документации.</p> <p>29. Организация работы с техническими условиями.</p> <p>30. Подготовка проектной документации на реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства.</p> <p>31. Согласование подготовленной проектной документации.</p> <p>32. Подготовка сметной документации.</p> <p>33. Технологическое проектирование и его особенности.</p> <p>34. Задачи и алгоритмы автоматизация строительного проектирования.</p> <p>35. Применение технологий информационного моделирования в строительном проектировании.</p> <p>36. Применение технологий информационного моделирования при подготовке сметной документации.</p>
3	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	<p>37. Задачи проведения экспертизы проектной документации.</p> <p>38. Задачи проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.</p> <p>39. Разграничение полномочий в области экспертизы проектной документации между федеральными и региональными органами власти.</p> <p>40. Подготовка договора на проведение экспертизы проектной документации.</p> <p>41. Правила и условия проведения экспертизы проектной документации.</p> <p>42. Требования к лицам и организациям, проводящим</p>

	<p>экспертизу.</p> <p>43. Условия подготовки проектной документации, не требующей проведения экспертизы.</p> <p>44. Система требований к предъявляемым на экспертизу проектной документации и результатам инженерных изысканий.</p> <p>45. Проведение оценки эффективности проектных решений.</p> <p>46. Проведение экспертизы сметной документации.</p> <p>47. Особенности проведения экспертизы объектов культурного наследия.</p> <p>48. Обжалование отрицательного заключения экспертизы.</p> <p>49. Прохождение повторной экспертизы.</p> <p>50. Экспертное сопровождение при прохождении экспертизы.</p>
--	--

*2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)*

Тематика курсовых работ: **Разработка заданий на инженерные изыскания и подготовку проектной документации для строительства объекта капитального строительства.**

Функциональное назначение, мощность объекта капитального строительства и его адрес назначается преподавателем по вариантам.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ в 7 семестре:

А) Разработка задания на проведение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории в следующем составе:

- Наименование объекта;
- Наименование объекта;
- Виды инженерных изысканий;
- Система координат и высот;
- Район размещения;
- Цель и назначение работ;
- Виды работ в составе инженерных изысканий;
- Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных;
- Требования к материалам и результатам инженерных изысканий.

Б) Разработка технического задания на проведение инженерных изысканий в следующем составе:

- Местоположение объекта;
- Основание для выполнения работ;
- Вид градостроительной деятельности;
- Этап выполнения работ;
- Цели и задачи работ;
- Виды ИИ;
- Сведения о сроках выполнения работ;
- Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений;
- Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду;
- Перечень НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять работы;
- Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях;
- Требования к производству отдельных видов ИИ;
- Требования к составлению прогноза изменения природных условий;
- Требования по обеспечению контроля качества при выполнении ИИ;
- Требования к выделению этапов выполнения работ;

- Требования к точности, надёжности достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик инженерных изысканий;
- Требования к составу, порядку и форме предоставления изыскательской документации;
- Перечень согласований, выполняемых исполнителем.

В) Разработка задания на подготовку проектной документации в следующем составе:

- Основание для проектирования объекта;
- Вид работ;
- Технические условия на присоединение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения;
- Требования к выделению этапов строительства объекта;
- Требования к основным технико-экономическим показателям объекта;
- Идентификационные признаки объекта;
- Принадлежность к опасным производственным объектам;
- Пожарная и взрывопожарная опасность;
- Уровень ответственности;
- Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности;
- Требования к СПОЗУ;
- Требования к архитектурно-художественным решениям;
- Требования к конструктивным и объёмно-планировочным решениям;
- Требования к строительным конструкциям;
- Требования к наружной и внутренней отделке;
- Требования к инженерно-техническим решениям;
- Требования к основному технологическому оборудованию;
- Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения;
- Требования к мероприятиям по охране окружающей среды;
- Требования к энергетической эффективности;
- Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов;
- Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта;
- Требования к проекту организации строительства объекта;
- Требования о применении технологий информационного моделирования.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы в 7 семестре:

1. Состав технического задания на проведение инженерных изысканий.
2. Состав задания на подготовку проектной документации.
3. Порядок согласований, утверждений и прохождения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
4. Нормативно-правовые документы, регулирующие проведение инженерных изысканий.
5. Состав проектной документации в соответствии с ППРФ №87;
6. Задачи инженерных изысканий.
7. Состав и объём инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории.
8. Требования к членству в саморегулируемых организациях в области инженерных изысканий.
9. Требования к лицам, выполняющим инженерные изыскания?
10. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, на реконструкцию объектов капитального строительства.
11. Результаты инженерных изысканий.
12. Выполнение отдельных видов инженерных изысканий, состав, объём и метод их выполнения.



13. Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов по решению застройщика или технического заказчика.
14. Что представляет собой проектная и рабочая документация?
15. Какое лицо может осуществлять подготовку проектной документации?
16. Кем устанавливается состав и требования к содержанию разделов проектной документации, представляемой на экспертизу проектной документации?
17. Какой раздел должен содержать проект организации строительства объектов капитального строительства в случае необходимости сноса объектов капитального строительства, их частей?
18. Каков порядок внесения изменений в проектную документацию?
19. Какая проектная документация может быть отнесена к типовой?
20. Где содержатся сведения о типовой проектной документации?
21. Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации.
22. В отношении каких документов не проводится экспертиза проектной документации?
23. В каких случаях не проводится экспертиза проектной документации?
24. Для каких объектов осуществляется государственная экспертиза проектной документации и результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой документации?
25. В каких случаях экспертиза проектной документации по решению застройщика может не проводиться в отношении изменений, внесенных в проектную документацию?
26. Что является предметом экспертизы результатов инженерных изысканий?

## *2.2. Текущий контроль*

### *2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа;

### *2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

#### *Контрольная работа*

Тема: Нормативное обеспечение градостроительной деятельности

Типовые варианты заданий для контрольной работы:

1. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки правил землепользования и застройки применительно к возводимому жилому комплексу в Московской области.
2. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки правил землепользования и застройки применительно к возводимому производственно-складскому комплексу в Рязани.
3. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки проекта планировки территории применительно к возводимому сельскохозяйственному комплексу в Московской области.
4. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки проекта планировки территории применительно к возводимому коттеджному поселку в Ярославской области.
5. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки проекта межевания территории возводимого жилого комплекса в Москве.

6. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для разработки проекта межевания территории возводимого производственного комплекса в Московской области.
7. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для организации и проведения инженерных изысканий для подготовки проектной документации на строительство жилого комплекса в Воронеже.
8. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для организации и проведения инженерных изысканий для подготовки проектной документации на реконструкцию спортивного комплекса в Орле.
9. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для подготовки проектной документации на строительство агропромышленного комплекса в Белгороде.
10. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для подготовки проектной документации на реконструкцию образовательного комплекса в Санкт-Петербурге.
11. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для подготовки проектной документации на капитальный ремонт театрального комплекса в Новгороде.
12. Составьте исчерпывающий перечень нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов для проведения негосударственной экспертизы подготовленной проектной документации на строительство спортивного театрального комплекса в Калуге.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

*3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретирует и анализирует
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

### 3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Подготовка проектной документации строительства

Код направления подготовки / специальности	21.03.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. - ISBN 978-5-4323-0280-9	50
2	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.1 : Организация строительства / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. - ISBN 978-5-4323-0279-3	50
3	Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник / под общ. науч. ред. проф. П. Г. Грабового. - Москва : Изд-во АСВ. Ч.1 : Организационно-технический модуль. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2021. - 584 с. - ISBN 978-5-4323-0380-6	30
4	Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник / под общ. науч. ред. проф. П. Г. Грабового. - Москва : Изд-во АСВ. Ч.2 : Экспертиза инвестиционного проекта. Управление рисками. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-4323-0381-3	32
5	Сервейинг: организация, экспертиза, управление : учебник / под общ. науч. ред. проф. П. Г. Грабового. - Москва : Издательство АСВ. Ч.3 : Эксплуатационно-управленческий модуль. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-4323-0382-0	32
6	Сервейинг: организация, экспертиза, управление : практикум в 3-х частях / под ред. П. Г. Грабового. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во АСВ ; Просветитель, 2021. - 624 с. - Библиогр.: с. 606-610 (53 назв.). - ISBN 978-5-4323-0382-0	32

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; под редакцией Ю. Вишневецкий. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5-7996-1751-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65961.html">http://www.iprbookshop.ru/65961.html</a>
2	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга : практикум / составители Л. И. Павлова [и др.]. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 263 с. — ISBN 978-5-7264-1382-2.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/62633.html">https://www.iprbookshop.ru/62633.html</a>
3	Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 1. Организационно-технологический модуль системы сервейинга : практикум / составители Т. Ю. Овсянникова [и др.]. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 271 с. — ISBN 978-5-7264-1364-8.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/62632.html">https://www.iprbookshop.ru/62632.html</a>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Подготовка проектной документации строительства

Код направления подготовки / специальности	21.03.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Подготовка проектной документации строительства

Код направления подготовки / специальности	21.03.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Землеустройство и кадастры в градостроительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

**Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 613 «Г» УЛБ Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note [3.1.4] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Ауд.119 УЛК Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся  Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от



	<p>M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>27.01.2016) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p>
<p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p>
<p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p>

библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места		nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)
---	--	--