

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО

Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко

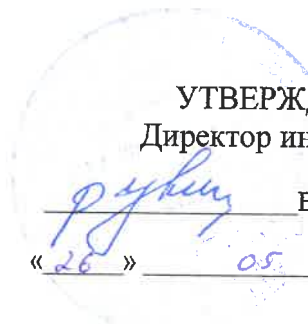
« 26 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

В.А. Уваров

« 26 » \_\_\_\_\_ 05. 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Учебная ознакомительная практика

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция  
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства


Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., проф.  (М.М. Косухин)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 17 » 05 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

# 1. Вид практики учебная

# 2. Тип практики ознакомительная

# 3. Формы проведения практики дискретно

## 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Общепрофессиональные	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<b>Знает</b> порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <b>Умеет</b> анализировать порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения <b>Владеет</b> навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности <b>Умеет</b> анализировать порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности <b>Владеет</b> навыками сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	<b>Знает</b> порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения <b>Владеет</b> навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4	<b>Знает</b> порядок составления перечней работ

		Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности <b>Умеет</b> анализировать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности <b>Владеет</b> навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	<b>Знает</b> порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность <b>Владеет</b> навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	
	ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	<b>Знает</b> порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации <b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	
	ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	<b>Знает</b> порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям <b>Владеет</b> навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

1. **Компетенция ОПК-3** Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-изыскательской деятельности

2. **Компетенция ОПК-4** Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-

## КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Управление строительной организацией
2	Организация производственной деятельности
3	Организация проектно-исследовательской деятельности

### 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 6 зач. ед.

Общая продолжительность практики 4 недели.

### 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Организационный этап	Освещение цели и постановка основных задач практики; указание отчетных сроков, выбор направления научно-исследовательской деятельности в соответствии с темой магистерской работы.
2	Исследовательский этап	Разработка и составление плана научно-исследовательской работы, подготовка теоретического раздела диссертации, выбор методов исследования.
3	Завершающий этап	Оформление отчета, защита отчета по практике.

### 8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет.

Основным документом, характеризующим работу студента во время практики, является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента. Требования к содержанию, объему и оформлению отчета с учетом специфики кафедры, разработаны в виде методических указаний на основе Положения о практике и приняты методической комиссией института.

По завершении практики, в соответствии с методическими указаниями, студентом представляется отчет в виде реферата объемом 30-35 стр. текста с иллюстрациями в формате Word и (или) Excel, в котором излагаются цели учебно-исследовательской практики, а также основные результаты, полученные при решении конкретных задач.

К итоговой аттестации представляется отчет о практике, подписанный научным руководителем магистранта. По итогам аттестации практики выставляется зачет с оценкой.

Отчет о практике должен содержать следующие разделы:

- введение (содержит описание актуальности и целесообразности разработки темы выполняемой научно-исследовательской работы, описание цели, задач и объекта исследования, научную и практическую значимость выполняемой научно-исследовательской работы);
- обзор литературы (дается краткий обзор литературы по теме научно-исследовательской работы и перечень использованных источников);
- описание эксперимента и разработок (выполняется описание необходимых экспериментальных исследований и/или практических разработок по теме научно-исследовательской работы);
- описание оборудования (выполняется описание оборудования, используемого в экспериментальных исследованиях и/или в практических разработках по теме научно-исследовательской работы).

Указанные разделы позволяют проконтролировать большинство знаний и умений, перечисленных в разд. 1 настоящей программы. Владение методами обработки экспериментальных данных и анализа достоверности полученных результатов проверяется и оценивается в ходе экзамена по соответствующим дисциплинам 1-3 семестров. Знание требований к оформлению научно-технической документации демонстрируется магистрантом в ходе написания и защиты отчета о научно-исследовательской работе (практике).

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя или куратора практики. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов.

По результатам учебно-исследовательской практики магистранты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

В результате прохождения практики студент должен:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

– представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

– владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Реализация компетенций**

#### **1. Компетенция ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-3.4 Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

#### **2. Компетенция ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**  
**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)**  
**для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организационный этап	Сформулировать особенности и основные этапы научного исследования
		Обосновать суть проблемной ситуации конкретного научного исследования.
		Сформулировать цели, задачи и гипотезу научного исследования
		Оценить и обосновать возможность достижения предполагаемого результата.
2	Исследовательский этап	Провести аналитический обзор научно-технической информации в рамках научного исследования
		Провести патентный поиск в области технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
		Перечислить отечественные и зарубежные базы данных используемых в работе
		Составить примерный план эксперимента
		Осуществить подбор необходимой концепции научного исследования в соответствии с предполагаемым направлением
		Сформулировать основные принципы разработки мероприятий в области технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
		Сформулировать требования к инструментально-сырьевой базе при разработке мероприятий в области технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
		Рассчитать потребность в сырьевых материалах и инструментальных ресурсах для проведения исследования
		Перечислить стандартные и фундаментальные методы исследований, используемые в работе
3	Завершающий этап	Перечислить методы, используемые в работе для обработки и анализа полученной информации
		Сформулировать перечень программных продуктов, используемых в работе
		Сформулировать основные принципы формирования отчета
		Представить отчет о проведенном научном исследовании и необходимую сопутствующую документацию

**9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
--	---------------------



«Отлично»	Выполнен полный объем работы, студент полностью выполнил задание по НИР, полностью учел рекомендации научного руководителя и устранил сделанные замечания. Студент обобщил материал, сделал собственные выводы, выразил свое мнение, привел иллюстрирующие примеры. Точно соблюдены сроки сдачи отчета. На защите отчета дал полные ответы на заданные вопросы.
«Хорошо»	Выполнено 75% работы, задание по НИР в основном выполнено, замечания научного руководителя учтены не полностью. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. На защите отчета ответы на вопросы не имеют достаточной полноты.
«Удовлетворительно»	Выполнено 50% работы, не все поставленные задачи выполнены, замечания научного руководителя учтены частично, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, точно не соблюдены сроки представления отчета. На поставленные вопросы были получены неполные ответы.
«Не удовлетворительно»	Выполнено менее 50% работы по НИР, не устранены замечания научного руководителя, отчет представлен с опозданием. На поставленные вопросы даны не полные ответы.

Критериями оценивания достижений показателей освоения дисциплины являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
<b>Знания</b>	Знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	Знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Знает порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Знает порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
	<b>Умения</b>
Умеет анализировать порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
Умеет анализировать порядок выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	
Умеет анализировать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной	

	деятельности
	Умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
<b>Навыки</b>	Владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Владеет навыками сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	Владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
	Владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	Владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Не знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Частично знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Достаточно знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Свободно интерпретирует порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Не знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Частично знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Достаточно знает порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Свободно интерпретирует порядок сбора информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности





перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Не умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Частично умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Достаточно умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Свободно умеет анализировать порядок выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность
Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Не умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Частично умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Достаточно умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Свободно умеет анализировать порядок выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
Умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Не умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Частично умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Достаточно умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Свободно умеет анализировать порядок контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Не владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Владеет Частично навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Достаточно владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Свободно владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения



разработки проектной, распорядительной документации	разработки проектной, распорядительной документации	разработки проектной, распорядительной документации	информации для разработки проектной, распорядительной документации	разработки проектной, распорядительной документации
Владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Не владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Владеет Частично навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Достаточно владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям	Свободно владеет навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем а) основная литература:

1. Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2015. 290 с. Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.

2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2014. 244 с. URL: [http:// biblioclub.ru/index/php?page=book\\_view&book\\_id=253957](http://biblioclub.ru/index/php?page=book_view&book_id=253957).

3. Юрьев А.Г., Серых И.Р. Основы научных исследований Учеб. пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г.Шухова, 2005. 86 с.

б) дополнительная литература:

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. М.: Дашков и К, 2014. 282 с. URL: [http:// www.biblioclub.- ru/index/php-?page=book\\_view&book\\_id=114174](http://www.biblioclub.ru/index/php?page=book_view&book_id=114174).

2. Сиденко В.М., Капица П.А. Эксперимент, теория, практика. М.: Наука. 1981. 696 с.

3. Грушко И.М. Основы научных исследований. Харьков, Вища школа. 1979. 200 с.

в) Интернет-ресурсы:

«Российское образование» - федеральный портал - <http://www.edu.ru/index.php>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>

Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

Федеральная университетская компьютерная сеть России

- <http://www.runnet.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресур- сам» - <http://window.edu.ru/>

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru/>

Российская национальная библиотека – [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)

Национальная электронная библиотека – [www.nns.ru](http://www.nns.ru) Российская государственная

библиотека – [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

[WWW.GOSSTROY.RU](http://WWW.GOSSTROY.RU) - строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -<http://window.edu.ru/window/catalog/>

Официальный сайт российской газеты - <http://www.rg.ru/> г) Перечень информационных технологий

Microsoft Office 2007 (тип лицензии Open License), Стройконсультант, Кон-сультант плюс, АBBYY FineReader 9.0, AutoCAD 2002; Компас 5.7; Эколог: Про-грамма для расчёта шума, инсоляции; Программа для расчёта систем отопления. Работа в локальной кафедральной сети и всемирной компьютерной сети Internet. Сайт в Интернете [www.gosstroy.ru](http://www.gosstroy.ru); для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и jVuBrowserPlugin.

## 10.2.

### Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
2	Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
3	Компьютерный лингафонный класс. Специализированные аудитории для проведения практических занятий	Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры.
4	Компьютерный класс кафедры СиГХ (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Onnima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50.



5	<p>Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)</p>	<p>Анемометр-термометр цифровой ИСП- МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Вла- мер строительных материалов ВСМ; Вла- гомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД- 3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель элек- тронный защитного слоя бетона ИПА-МГ- 4; Измеритель электронный прочности бе- тона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электрон- ный температуры и относительной влажно- сти воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby- ЕК-36Х; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измери- тельные приборы, применяемы при строи- тельстве» Нивелир лазерный BOSCH BL- 100; Прибор для определения теплопро- водности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ оп- ределение прочности бетона, Прибор По- иск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6- ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости.</p>
---	--	---

### 10.3.

### Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обес- печения.	Реквизиты подтверждающего докумен- та
1	Электронно-библиотечная система издатель- ства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01	С 14 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000038-0003147-01	С 20 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
3	Электронно-библиотечная система «Универ- ситетская библиотека ONLINE». Гражданско- правовой договор (Контракт) № 265-10/16	С 02 декабря 2016г. по 01 декабря 2019г.
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3	С 29 декабря 2017г. по 31 декабря 2018г.
5	Электронная библиотека диссертаций Рос- сийской государственной библиотеки. Дого- вор № 095/04/0139	С 09 октября 2018 г. по 09 января 2019 г.
6	База данных WebofScience. Сублицензионный Договор № WoS/42	С 02 апреля 2018 г. по 31 декабря 2018 г.
7	База данных Scopus. Сублицензионный Дого- вор № SCOPUS/42	С 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018 г.
8	База данных Springer. Сублицензионный До- говор № Springer/234	С 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.
9	База данных EBSCO. Сублицензионный Дого- вор № CASC/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.

10	База данных IEEE/IEL. Сублицензионный Договор № IEEE/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
11	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова	
12	Справочно-поисковая система «Консультант–плюс». Договор о сотрудничестве	С 01 января 2016 г. пролонгируется
13	Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 69	С 29 декабря 2017 г. по 31декабря 2018 г.
14	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631	С 25 сентября 2017 г. по 24 сентября 2018 г.
15	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Договор № 320	С 24 сентября 2018 г. по 25 сентября 2019 г.
16	Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653	С 10 августа 2016г. пролонгируется
17	Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов (НОРА) Соглашение о сотрудничестве № 101/18	С «15» октября 2018 г. по «31» декабря 2018 г. (пролонгируется)
18	Электронная библиотека НИУ Бел ГУ. Договор № Д-49/8	С 30 января 2018 г. по 30 января 2023 г.
19	Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 9	С 28 января 2018 г. по 27 января 2019 г.