


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

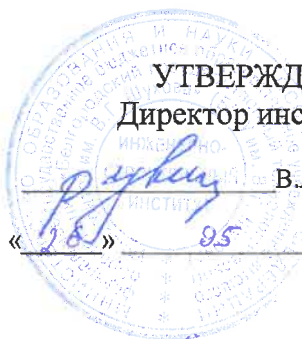
СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры

  
И.В. Ярмоленко  
« 26 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
В.А. Уваров  
« 26 » 05 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная преддипломная практика

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Технологии, организация и информационное моделирование строительства»

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 в действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., проф.  (В.В. Кочерженко)

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

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10

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

# 1. Вид

практики производственная

# 2. Тип практики преддипломная

# 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
Профессиональная	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<b>Знает</b> порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий <b>Умеет</b> анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий <b>Владеет</b> навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	<b>Знает</b> порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте <b>Владеет</b> навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<b>Знает</b> порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности <b>Умеет</b> анализировать порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности <b>Владеет</b> навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и	<b>Знает</b> порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации <b>Умеет</b> анализировать порядок

		представления информации	использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации <b>Владеет</b> навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
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-3.3	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	Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> порядок составления перечней работ 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

			<p>деятельности</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-3.5</p> <p>Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает</b> порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p><b>Владеет</b> навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p>	
	<p>ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	
	<p>ОПК-5.3</p> <p>Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p><b>Знает</b> порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического</p>	

		проектирования
	ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ	<b>Знает</b> порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ <b>Владет</b> навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации	<b>Знает</b> порядок подготовки заданий для разработки проектной документации <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки заданий для разработки проектной документации <b>Владет</b> навыками подготовки заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства <b>Владет</b> навыками выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений <b>Владет</b> навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	<b>Знает</b> порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы <b>Умеет</b> анализировать порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы <b>Владет</b> навыками представления результатов проектно-

		изыскательских работ для технической экспертизы
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>
	ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации	<p><b>Знает</b> порядок составления плана деятельности строительной организации</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана деятельности строительной организации</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления плана деятельности строительной организации</p>
	ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<p><b>Знает</b> порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p>

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**1. Компетенция ОПК-2** Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Прикладная математика
2	Организация производственной деятельности
3	Основы научных исследований

**2. 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
1	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности

**3. Компетенция ОПК-5** Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация производственной деятельности
2	Организация проектно-исследовательской деятельности

**4. Компетенция ОПК-7** Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление строительной организацией
2	Организация производственной деятельности



## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 9 зач. ед.

Общая продолжительность практики 6 недели.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Ознакомление с целями и задачами практики. Составление индивидуального задания и плана проведения практики.
2.	Основной этап	Сбор исходных данных и дополнительных материалов для квалификационной работы.
3.	Экспериментально-исследовательский этап	Проведение экспериментального исследования. Монтаж экспериментальной установки, необходимого оборудования.
		Разработка компьютерной программы. Обработка и анализ полученных результатов.
4.	Инновационная деятельность	Анализ возможности внедрения результатов исследования, их использование для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.
		Оформление заявки на патент, на участие в гранте или конкурсе научных работ.
5.	Заключительный этап	Обработка, обобщение и анализ полученных результатов.
		Написание и оформление отчета по практике.

## 8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает отчет.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

Структура отчета представлена в «Методических указаниях для обучающихся по прохождению практики».

По завершении преддипломной практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

– дневник практики, включающий отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

– отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

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, студен-

том представляется отчет в виде реферата объемом 30-35 стр. текста с иллюстрация-ми в формате Word и (или) Excel, в котором излагаются цели преддипломной прак-тики, а также основные результаты, полученные при решении конкретных задач.

В отчёте приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п. имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

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 преддипломной прак-тике.

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.

Структура отчёта должна быть следующей:

0. титульный лист (приложение),
1. задание на практику,
2. содержание,
3. введение (цель практики, предмет исследования),
4. список терминов, сокращений (при необходимости),
5. практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания.
6. результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе научно-исследовательской деятельности),
7. заключение (четко сформулированные выводы),
8. список использованных источников и литературы (в тексте необходимо

указывать ссылки),

#### 9. приложения.

Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Примерная тематика и содержание заданий на практику

Задание 1. Техничко-экономическая характеристика предметной области:

– характеристика предприятия: история создания; организационная структура; правовая структура; выпускаемая продукция, рынки сбыта, конкурентная среда, основные технико-экономические показатели;

– характеристика подразделения, в котором студент проходит практику, и виды деятельности подразделения: анализ деятельности подразделения; состав работников и их образовательный уровень;

Задание 2. Характеристика выполняемых проектных работ, состав проектной документации на различных стадиях проектирования.

Задание 3. Ознакомление с принципами разработки технического задания, разработка задания.

Задача 4. Согласование проектной документации со смежными организациями.

Задача 5. Выполнение обмерочных чертежей для составления технических паспортов гражданских зданий и сооружений.

Требования к оформлению отчета

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210x297 мм). Ориентация страниц отчета:

– для текстовой части отчета - книжная;

– для приложений - книжная и/или альбомная. Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт Times New Roman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между заголовками главы и параграфа - 1 интервал.

Перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER».

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов

следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать арабскими цифрами, начиная со страницы 3, которая соответствует элементу «Введение». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

По окончании практики студент обязан представить письменный отчет по практике, дневник на типовых бланках руководителю практики от института не позднее одной недели после её окончания.

На основании представленных отчетных документов должен явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы студента в ходе преддипломной практики руководитель практики в ВУЗе исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;
- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- отзыв руководителя на предприятии о работе студента-практиканта;
- своевременность оформления отчетной документации.

Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом института, как имеющие академическую задолженность.

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

По результатам преддипломной практики студенты 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 информа-

ционных 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-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

**2 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-3.3 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
ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в	Дифференцированный зачет, собеседование,

**3 Компетенция ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.2 Выбирает нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

**4 Компетенция ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

оптимизации производственной деятельности организации	
---	--

## 9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	Подробно описать суть проблемной ситуации
		Разобрать конкретную ситуацию на наличие проблемных моментов, выявить взаимосвязь между ними
		Осуществить литературный обзор по поставленной проблеме
		Описать методы оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
		Осуществить подбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
		Разработать план действий по решению проблемной ситуации
		Выбрать и обосновать способ решения проблемы в конкретной ситуации
		Сформулировать цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты относительно конкретного проекта
		Рассчитать расход ресурсов, используемых при реализации проекта
		Разработать план реализации проекта
		Сформулировать особенности контроля реализации проекта
		Разработать план действий по корректировке реализуемого проекта
		Осуществить поиск и обработку необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий
		Подготовить презентацию и доклад по вопросу академической и профессиональной деятельности
Подготовить и провести дискуссию с преподавателем в формате собеседования на академическую или профессиональную тему		
Произвести оценку комплектности документов об объекте экспертизы		
2	Основной этап	Сформулировать актуальность темы работы
		Какие задачи решались в процессе исследования
		Какова научная новизна магистерской диссертации
		Дать информацию об объектах исследования в научной работе
		Какие оригинальные методики использовались в работе
		Работы, каких авторов по теме диссертации являются наиболее значимыми по вашему мнению
		Какие зарубежные литературные источники использовались при написании работы

		Охарактеризуйте этапы научного исследования, проведенного в работе
		Как проводилась статистическая обработка и анализ результатов исследования
3	Экспериментально-исследовательский этап	Какие рекомендации представлены по результатам исследования
		Обоснуйте выводы по ВКР
		Получили ли исследования отражение в научных статьях
		Какова научная новизна работы
		Определение «строительно-техническая экспертиза» и ее состав
		Определение «строительно-техническая экспертиза» и ее результат
		Термины строительно-технического эксперта: «авария», «ветхость», «неисправность»
		Термины строительно-технического эксперта: «дефект», «деформация», «повреждение»
		Термины строительно-технического эксперта: «техническое состояние», «неисправность», «отказ»
4	Инновационная деятельность	Термины строительно-технического эксперта: «диагностика конструкций», «техническое обследование», «техническое диагностирование»
		Техническое диагностирование и его виды. Преимущества и недостатки методов неразрушающего контроля
		Особенности технического диагностирования с использованием вероятностных и статистических решений
		Факторы и условия достоверности (точности оценок) результатов технического обследования
		Направления знаний строительно-технического эксперта для их профессиональной подготовленности
		Организация работ по техническому диагностированию: начало
		Организация работ по техническому диагностированию: техническое обеспечение
		Организация работ по техническому диагностированию: основание проведения обследования
		Организация работ по техническому диагностированию: выполнение вспомогательных работ
5	Заключительный этап	Виды технического обследования: инструментальный приемочный контроль
		Виды технического обследования: инструментальный профилактический контроль
		Виды технического обследования: техническое обследование здания для постановки его на капитальный ремонт
		Виды технического обследования: техническое обследование зданий, поврежденных в результате техногенных воздействий
		Виды технического обследования: техническое обследование зданий, поврежденных в процессе их эксплуатации
		Алгоритм технического обследования и документ, его определяющий
		Общее обследование здания (объекта недвижимости): задачи, методика, результат
		Детальное обследование здания (объекта недвижимости): задачи, методика, результат



### 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 практике, полностью учел рекомендации руководителя практики 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 практике в основном выполнено, замечания руководителя практики 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 руководителя практики 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, не устранены замечания 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
Знания	Знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	Знает порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	Знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	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 разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Знает порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Знает порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации
	Знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления плана деятельности строительной организации
	Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
Умения	Умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	Умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	Умеет анализировать порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Умеет анализировать порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	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 разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Умеет анализировать порядок определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Умеет анализировать порядок выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Умеет анализировать порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Умеет анализировать порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Умеет анализировать порядок подготовки заданий для разработки проектной документации
	Умеет анализировать порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Умеет анализировать порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления плана деятельности строительной организации
	Умеет анализировать порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
<b>Навыки</b>	Владеет навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	Владеет навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	Владеет навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	Владеет навыками формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	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 разработки вариантов решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Владеет навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Владеет навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	Владеет навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	Владеет навыками подготовки заданий для разработки проектной документации
	Владеет навыками выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	Владеет навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Владеет навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления плана деятельности строительной организации
	Владеет навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Не знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знает частично порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Достаточно знает порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Свободно интерпретирует порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
Знает порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Не знает порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знает частично порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Достаточно знает порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Свободно интерпретирует порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
Знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Не знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знает частично порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Достаточно знает порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Свободно интерпретирует порядок использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
Знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Не знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знает частично порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Достаточно знает порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Свободно интерпретирует порядок использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
Знает порядок формулирования научно-технических 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	Знает частично порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и	Достаточно знает порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и	Свободно интерпретирует порядок формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания



среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Не знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знает частично порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Достаточно знает порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Свободно интерпретирует порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
Знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Не знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Знает частично порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Достаточно знает порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Свободно интерпретирует порядок подготовки заключения на результаты изыскательских работ
Знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации	Не знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации	Знает частично порядок подготовки заданий для разработки проектной документации	Достаточно знает порядок подготовки заданий для разработки проектной документации	Свободно интерпретирует порядок подготовки заданий для разработки проектной документации
Знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знает частично порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Не знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Знает частично порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Достаточно знает порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Не знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знает частично порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Достаточно знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Свободно интерпретирует порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

				экспертизы
Знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знает частично порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Не знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Знает частично порядок составления плана деятельности строительной организации	Достаточно знает порядок составления плана деятельности строительной организации	Свободно интерпретирует порядок составления плана деятельности строительной организации
Знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Не знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Знает частично порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Достаточно знает порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Свободно интерпретирует порядок оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Не умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Частично умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Достаточно умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Свободно умеет анализировать порядок сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
Умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом	Не умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом	Частично умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом	Достаточно умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом	Свободно умеет анализировать порядок оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом









применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
--	--	--	--	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Не обладает навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Частично обладает навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Достаточно обладает навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Свободно обладает навыками сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
Владеет навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Не обладает навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Частично обладает навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Достаточно обладает навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Свободно обладает навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
Владеет навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Не обладает навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Частично обладает навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Достаточно обладает навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Свободно обладает навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления	Не обладает навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления	Частично обладает навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления	Достаточно обладает навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления	Свободно обладает навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления



Владеет навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Не обладает навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Частично обладает навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Достаточно обладает навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ	Свободно обладает навыками определения потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
Владеет навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Не обладает навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Частично обладает навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Достаточно обладает навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Свободно обладает навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Владеет навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Не обладает навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Частично обладает навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Достаточно обладает навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Свободно обладает навыками подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
Владеет навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Не обладает навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Частично обладает навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Достаточно обладает навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Свободно обладает навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ
Владеет навыками подготовки заданий для разработки проектной документации	Не обладает навыками подготовки заданий для разработки проектной документации	Частично обладает навыками подготовки заданий для разработки проектной документации	Достаточно обладает навыками подготовки заданий для разработки проектной документации	Свободно обладает навыками подготовки заданий для разработки проектной документации
Владеет навыками выбора проектных решений в области строительства и	Не обладает навыками выбора проектных решений в области	Частично обладает навыками выбора проектных решений в области	Достаточно обладает навыками выбора проектных	Свободно обладает навыками выбора проектных решений в области

жилищно-коммунального хозяйства	строительства и жилищно-коммунального хозяйства	строительства и жилищно-коммунального хозяйства	решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Не обладает навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Частично обладает навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Достаточно обладает навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Свободно обладает навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
Владеет навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Не обладает навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Частично обладает навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Достаточно обладает навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Свободно обладает навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
Владеет навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Не обладает навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Частично обладает навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно обладает навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Свободно обладает навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана деятельности строительной организации	Не обладает навыками составления плана деятельности строительной организации	Частично обладает навыками составления плана деятельности строительной организации	Достаточно обладает навыками составления плана деятельности строительной организации	Свободно обладает навыками составления плана деятельности строительной организации
Владеет навыками оценки возможности применения	Не обладает навыками оценки возможности применения	Частично обладает навыками оценки возможности применения	Достаточно обладает навыками оценки возможности применения	Свободно обладает навыками оценки возможности применения

организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
---	---	---	--	---

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

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

#### **а) основная литература:**

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для вузов: рек. МО РФ / под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова. - 3-е изд., перераб. и доп. М.: Студент, 2012 (Иваново: ОАО «Ивановская обл. тип.», 2011). 639 с.

2. Римшин, В.И. Правовое регулирование городской деятельности и жилищно-законодательство: учебник: рекомендовано Учебно-методическим объединением. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2013 (Смоленск : Смоленская обл. типография им. В. И. Смирнова, 2012). 459 с.

3. Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры: учебник / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового; Моск. гос. строит. ун-т. М.: Просветитель, 2013 (Москва: ООО «Тип. Полимаг», 2012). 839 с. 19 с.

4. Муниципальное хозяйство и управление: проблемы теории и практики. М.: Финансы и статистика, 2003. 175 с.: ил. - ISBN 5-279-02399-X: 70-00.

5. Государственное и муниципальное управление: Учебник. М.: Юрист, 2003. 319 с. - (Institutiones). - ISBN 5-7975-0623-8: 98-00.

6. Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт. Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению Строительство. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Изд-во АСВ, 2013. 312 с.

7. Обследование и испытание зданий и сооружений: учебник для вузов / под ред. В. И. Римшина; [В. Г. Казачек [и др.]. - Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Студент, 2012. 669 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Управление в городском хозяйстве: учеб. пособ. по дисциплине специализации спец. «Гос. и муницип. Управление» / Кухтин П.В., Левов А.А., Морозов В.Ю. и др.; Под ред. Сираждинова Р.Ж. М.: КноРус, 2011. 350с.

2. Зотов В.Б. «Система муниципального управления» изд. Феникс, 2010

3. Глазунова Н.И. Государственное и муниципальное (административное) управление: учеб. М., 2008

4. Боголюбов В.С. Совершенствование экономических отношений в жилищной сфере / В.С. Боголюбов, Н.В. Васильева. Санкт-Петербург, СПб ГИЭА, 1999. 128 с.

Нормативная литература:

1. Конституция Российской Федерации.

2. Жилищный кодекс Российской Федерации.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации.

4. СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-200

5. Свод правил СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89\*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*

в) Интернет-ресурсы:

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

– <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека); □

– <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал); □

– <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба); □

– <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии); □

– <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);

– <http://www.consultant.ru> (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы); □

– <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал); □

– <http://maps.rosreestr.ru> (Публичная кадастровая карта). □

– «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 ресурсам" - <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

– консультирование посредством электронной почты;

– использование презентаций при проведении лекционных занятий.

Программное обеспечение: Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2003,



ABBYY FineReader 9.0, Adobe Acrobat 8.0 Pro, AutoCAD Revit Structure Suite 2009, Adobe Photoshop, Office 2007 Suites Campus and School Agreement, Office 2003 Suites Campus and School Agreement, Microsoft Windows XP Prof Campus and School, Антивирус Касперского Endpoint Security, Стройконсультант, Консультант плюс, Антиплагиат, Windows 7, CorelDRAW Graphics Suite X6.

## 10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Металлических конструкций» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Дефектоскоп вихревой; дефектоскоп вихретоковый; дефектоскоп УК-10П; измеритель прочности материалов; источник питания «Агат»; испытательная машина Р-5; машина разрывная Р-10; мост кабельный Р-334; мост тензометрический ЦТМ-3; мост тензометрический Терем 4,0; Твердомер портативный, осциллограф К-12-22; индикаторы часового типа МИГ-1, стенд лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
2	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Железобетонных и каменных конструкций» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Пресс гидравлический ПСУ-50; Пресс гидравлический ПММ-125; Машина для испытания на растяжение ИР-6055-500-0; Микроскоп измерительный МПБ-3М; 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 электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Прибор ИЗС 10Н; Прибор ПИБ определение прочности бетона; Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО.
3	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструкций из дерева и пластмасс» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Разрывная машина Р-5; разрывная машина Р-10; индикаторы часового типа МИГ-1; штатив лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
4	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-10; микроскоп измерительный МПБ-3М; динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМР-10 МГ-4, ДМР-30 МГ-4; измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; прибор ИЗС 10Н; прибор ПИБ определение прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, компьютер ATLON-64 3000, измеритель

		прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС, графический проектор.
5	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер 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 электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь моро-зильный Derby-ЕК-36Х; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемые при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH VL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер б-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости
6	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструктивная безопасность зданий и сооружений» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-10; микроскоп измерительный МПБ-3М; динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМР-10 МГ-4, ДМР-30 МГ-4; измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; прибор ИЗС 10Н; прибор ПИБ определение прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, компьютер ATLON-64 3000, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС, графический проектор.

### 10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Электронно-библиотечная система издательства «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 «Университетская 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 Российской государственной библиотеки. Договор № 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 Договор № SCOPUS/42	С 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018 г.
8	База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234	С 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.
9	База данных EBSCO. Сублицензионный Договор № 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 31 декабря 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.