

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

Б2.О.03(П), Б2.О.04(П), Б2.О.05(П), Б2.О.06(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1, 2, 3, 4

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)
08.04.01 «Строительство»

направленность (профиль)
«Строительство, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 34 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

| Семестр | 1 | 2 | 3 | 4 | Итого |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|
| Форма контроля | Зачет | Зачет | Зачет | Зачет | |
| Вид занятий | | | | | |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 3,8 | 3,8 | 3,8 | - | 11,4 |
| Промежуточная аттестация | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,8 |
| Контактная работа | 4 | 4 | 4 | 0,2 | 12,2 |
| Иные формы | 176 | 176 | 392 | 467,8 | 1211,8 |
| Итого | 180 | 180 | 396 | 468 | 1224 |

Программу практики составил:

доцент, канд. техн. наук, доцент Тошин Д.С.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

08.04.01 «Строительство»

Срок действия программы практики до «31» августа 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра

Центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 2 от «11» сентября 2025 г.).

1. Цель практики

Цель – формирование у студента компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности, способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Регулирование градостроительной деятельности» для Производственной практики (Научно-исследовательской работы) 1; «Методология научных исследований», «Техническая эксплуатация зданий и сооружений», «Учебная практика (ознакомительная практика)» для Производственной практики (Научно-исследовательской работы) 2; «Методы усиления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 1», «Анализ эффективности производственных процессов в строительстве», «Производственная практика (технологическая практика)» для Производственной практики (Научно-исследовательской работы) 3; «Методология испытаний и обработки результатов», «Методы усиления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 2» для Производственной практики (Научно-исследовательской работы) 4.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Строительный контроль и технический надзор», «Организация проектно-исследовательской деятельности», «Технологии выполнения строительно-монтажных работ», «Строительные материалы при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и сооружений».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика

Способ: –

Форма (формы) проведения практики: непрерывно

4. Тип практики

Научно-исследовательская работа.

5. Место проведения практики

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) 1, 2, 3, 4 проводится на базе образовательных и научно-исследовательских учреждений, в частности, в Центре архитектурных, конструктивных решений и организации строительства, осуществляющей подготовку по программе магистратуры, в Центре урбанистики и стратегического развития территории Тольяттинского государственного университета, а также на предприятиях строительной отрасли: АО «ЦСЛ г. Тольятти», проектное управление ПАО «АвтоВАЗ», ГК «Полевой», ООО «Экспертный центр Кузнецова», ЗАО «ФСК «Лада-Дом», ООО

«Инженерный Центр СтройЭнергоПроект», ООО ЦПД «Проект-Поволжье», ООО «Единение», ООО «ОСК», ООО «Волгостроймонтаж», ОАО «Тольяттинский проектно-изыскательский институт», организации жилищно-коммунального комплекса г. Тольятти и региона.

6. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|--|
| ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук | ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление | Знать: Фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление |
| | | Уметь: Осуществлять выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление |
| | | Владеть: Навыками выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление |
| | ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | Знать: Правила составления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбора и обоснования граничных и начальных условий |
| | | Уметь: Составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия |
| | | Владеть: Навыками составления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбора и обоснования граничных и начальных условий |
| | ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | Знать: Критерии оценки адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Давать оценку адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками оценивания адекватности результатов |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|--|
| | | моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности |
| | ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности | Знать: Способы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности |
| 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 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | Знать: Правила сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий |
| | | Уметь: Осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий |
| | | Владеть: Навыками сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий |
| | ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте | Знать: Критерии оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте |
| | | Уметь: Давать оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте |
| | | Владеть: Навыками оценивания достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте |
| | ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | Знать: Способы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|---|
| | | Уметь: Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности |
| | ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | Знать: Способы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации |
| | | Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации |
| | | Владеть: 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 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | Знать: Способы формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | | Уметь: Формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | | Владеть: Навыками формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Знать: Правила сбор и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической |
| | | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|--|
| | | задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения | Знать: Методы 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 |
| | | Уметь: Осуществлять выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | | Владеть: Навыками выбора методов решения, установление 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 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Знать: Правила составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере | Знать: Методы разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|--|
| | профессиональной деятельности | задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Осуществлять разработку и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований | Знать: Способы формулирования целей, постановки задач исследований |
| | | Уметь: Формулировать цели, осуществлять постановку задач исследований |
| | | Владеть: Навыками формулирования целей, постановки задач исследований |
| | ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований | Знать: Способы и методики выполнения исследований |
| | | Уметь: Осуществлять выбор способов и методик выполнения исследований |
| | | Владеть: Навыками выбора способов и методик выполнения исследований |
| | ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах | Знать: Методы составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах |
| | | Уметь: Составлять программы для проведения исследований, определять потребности в ресурсах |
| | | Владеть: Навыками составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах |
| | ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа | Знать: Правила составления плана исследования с помощью методов факторного анализа |
| | | Уметь: Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа |
| | | Владеть: Навыками составления плана исследования с помощью методов факторного анализа |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|---|
| | ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | Знать: Способы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности |
| | ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей | Знать: Правила обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей |
| | | Уметь: Осуществлять обработку результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей |
| | | Владеть: Навыками обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей |
| | ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | Знать: Правила выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности |
| | | Уметь: Выполнять и контролировать выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности |
| | | Владеть: Навыками выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности |
| | ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации | Знать: Правила документирования результатов исследований, оформления отчётной документации |
| | | Уметь: Документировать результаты исследований, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|---|
| | | оформлять отчётную документацию |
| | | Владеть: Навыками документирования результатов исследований, оформления отчётной документации |
| | ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований | Знать: Требования охраны труда при выполнении исследований |
| | | Уметь: Осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований |
| | | Владеть: Навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований |
| | ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования | Знать: Правила формулирования выводов по результатам исследования |
| | | Уметь: Формулировать выводы по результатам исследования |
| | | Владеть: Навыками формулирования выводов по результатам исследования |
| | ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований | Знать: Правила представления и защиты результатов проведённых исследований |
| | | Уметь: Представлять и защищать результаты проведённых исследований |
| | | Владеть: Навыками представления и защиты результатов проведённых исследований |

7. Структура и содержание практики

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---------|------------|-------|--|
| ИФ | Оформление и загрузка договора по практике Оформление, подписание в профильной организации и загрузка договора по практике | 1 | 4 | 10 | Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике) |
| СРП | Подготовительный этап Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. Подготовка индивидуального плана магистра (по семестрам обучения). | 1 | 1 | 5 | Практическое задание 1 |
| ИФ | | | 8 | | |
| ИФ | Теоретический этап Общая характеристика работы (включая актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методы исследования), предполагаемое (планируемое) содержание магистерской диссертации и список используемой (ых) литературы и (или) источников. | 1 | 56 | 15 | Практическое задание 2 |
| ИФ | Практический этап Обзор учебной, научной, нормативной, справочной литературы и публикаций по теме исследования. | 1 | 96 | 20 | Практическое задание 3 |
| СРП | Заключительный этап Подготовка главы 1 магистерской диссертации. Формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики. Подготовка акта о прохождении практики. Защита отчета на научно-исследовательском семинаре. | 1 | 2,8 | 50 | Практическое задание 4 |
| ИФ | | | 12 | | |
| ПА | Зачет | 1 | 0,2 | | Зачет (по накопительному рейтингу) |
| Форма (формы) отчетности по практике | | | | | Оформленный отчет по практике. Акт о прохождении практики |
| Итого: | | | 180 | | |

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------|------------|-------|--|
| ИФ | Оформление и загрузка договора по практике Оформление, подписание в профильной организации и загрузка договора по практике | 2 | 4 | 10 | Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике) |
| СРП | Подготовительный этап Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. | 2 | 0,5 | 5 | Практическое задание 1 |
| ИФ | | | 8 | | |
| ИФ | Теоретический этап Развернутое описание задач научно-исследовательской работы магистранта, решаемых в период производственной практики (научно-исследовательской работы) 2 в соответствии с индивидуальным планом магистра. Актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников. | 2 | 36 | 15 | Практическое задание 2 |
| ИФ | Практический этап Описание решения задач, поставленных перед студентом на период практики, и анализ достигнутых результатов. | 2 | 116 | 20 | Практическое задание 3 |
| СРП | Заключительный этап Подготовка главы 2 магистерской диссертации. Формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики. Подготовка акта о прохождении практики. Защита отчета на научно-исследовательском семинаре. | 2 | 3,3 | 50 | Практическое задание 4 |
| ИФ | | | 12 | | |
| ПА | Зачет | 2 | 0,2 | | Зачет (по накопительному рейтингу) |
| Форма (формы) отчетности по практике | | | | | Оформленный отчет по практике. Акт о прохождении практики |
| Итого: | | | 180 | | |

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|--|---------|------------|-------|--|
| ИФ | Оформление и загрузка договора по практике Оформление, подписание в профильной организации и загрузка договора по практике | 3 | 4 | 10 | Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике) |
| СРП | Подготовительный этап Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. | 3 | 0,5 | 5 | Практическое задание 1 |
| ИФ | | | 8 | | |
| ИФ | Теоретический этап Развернутое описание задач научно-исследовательской работы магистранта, решаемых в период производственной практики (научно-исследовательской работы) 3 в соответствии с индивидуальным планом магистра. Актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников. | 3 | 72 | 15 | Практическое задание 2 |
| ИФ | Практический этап Описание решения задач, поставленных перед студентом на период практики, и анализ достигнутых результатов. | 3 | 236 | 20 | Практическое задание 3 |
| СРП | Заключительный этап Подготовка главы 3 магистерской диссертации. Формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики. Подготовка акта о прохождении практики. Защита отчета на научно-исследовательском семинаре. | 3 | 3,3 | 50 | Практическое задание 4 |
| ИФ | | | 72 | | |
| ПА | Зачет | 3 | 0,2 | | Зачет (по накопительному рейтингу) |
| Форма (формы) отчетности по практике | | | | | Оформленный отчет по практике. Акт о прохождении практики |
| Итого: | | | 180 | | |

| Вид учебной работы | Этапы практики | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---------|------------|-------|--|
| ИФ | Оформление и загрузка договора по практике Оформление, подписание в профильной организации и загрузка договора по практике | 4 | 4 | 10 | Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике) |
| ИФ | Подготовительный этап Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. | 4 | 8 | 5 | Практическое задание 1 |
| ИФ | Теоретический этап Подготовка актуализированной редакции введения магистерской диссертации и заключения. Актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников. | 4 | 180 | 15 | Практическое задание 2 |
| ИФ | Практический этап Подготовка основного содержания работы в виде краткого описания глав магистерской диссертации для последующего включения в автореферат. | 4 | 204 | 20 | Практическое задание 3 |
| ИФ | Заключительный этап Формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики, включающего законченный автореферат магистерской диссертации и список используемой (ых) литературы и (или) источников. Защита отчета на научно-исследовательском семинаре. | 4 | 72 | 50 | Практическое задание 4 |
| ПА | Зачет | 4 | 0,2 | | Зачет (по накопительному рейтингу) |
| Форма (формы) отчетности по практике | | | | | Оформленный отчет по практике. Акт о прохождении практики |
| Итого: | | | 180 | | |

8. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технологии традиционного обучения;
- технологии дистанционного обучения.

9. Методические указания

Методические указания преподавателю.

Перед началом практики преподаватель доводит до сведения студентов общие сведения о практике, места прохождения практики в соответствии с приказом, требования о необходимости прохождения инструктажа по охране труда в организации. На подготовительном этапе преподаватель формирует индивидуальный план прохождения практики каждому обучающемуся. При необходимости руководитель практики от университета обеспечивает организационное взаимодействие с руководителями практики, назначенными на местах прохождения практики.

Методические указания студенту.

Перед началом прохождения практики обучающийся обязан получить от руководителя практики от университета задание с графиком (планом) прохождения практики. Допускается, что задание на практику может формироваться на основании предложений студента. В организации на месте прохождения практики студент должен пройти инструктаж по охране труда, ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и неукоснительно соблюдать их в течение всего периода практики. За время практики студенту необходимо подобрать, проанализировать и скомпоновать материал, необходимый для составления отчета в соответствии с заданием руководителя. В заключительный день практики студенту необходимо получить акт о прохождении практики для последующего представления руководителю от университета. Подготовительный, теоретический, практический этапы практики завершаются подготовкой отчетов по практическим заданиям 1, 2, 3, которые загружаются в СДО «Росдистант» в соответствии с графиком (планом) практики. На заключительном этапе практики осуществляется подготовка, оформление и оценка оригинальности отчета о прохождении практики (практическое задание 4), который должен соответствовать заданию руководителя. Отчет по практике заслушивается на научно-исследовательском семинаре. Итоговая оценка выставляется по накопительному рейтингу.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

| Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--|---|
| ОПК-1 | Вопросы к зачету №28-67. Практические задания 3, 4. |
| ОПК-2 | Вопросы к зачету №1-27. Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике) |
| ОПК-3 | Вопросы к зачету №1-67. Практические задания 1, 2. |
| ОПК-6 | Вопросы к зачету №28-80. Практические задания 2, 3. |

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Практическое задание (подписанный со стороны профильной организации договор по практике)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Поиск профильной организации, заключение договора, загрузка договора в курс.

Краткое описание и регламент выполнения

Обучающийся выполняет поиск профильной организации для заключения договора на прохождение практики. Подписанный с организацией договор выкладывает в СДО «Росдистант» для оценки.

Критерии оценки:

«10 баллов» – подготовлен договор с профильной организацией и выложен в СДО «Росдистант».

«0 баллов» – не подготовлен договор с профильной организацией.

10.2.2. Практическое задание 1 (подготовительный этап)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики

Краткое описание и регламент выполнения

Обучающийся составляет индивидуальный график (план) проведения практики по образцу. Оформляет и выкладывается в СДО «Росдистант» для оценки.

Критерии оценки:

«5 баллов» – подготовлен индивидуальный график (план) проведения практики, в первой редакции отчета по данному этапу ошибки отсутствуют.

«1-4 балла» – подготовлен индивидуальный график (план) проведения практики, который содержит недочеты или принимается после исправления существенных ошибок.

«0 баллов» – не подготовлен индивидуальный график (план) проведения практики.

10.2.3. Практическое задание 2 (теоретический этап)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 – общая характеристика работы (включая актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методы исследования), предполагаемое (планируемое) содержание магистерской диссертации и список используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 – развернутое описание задач научно-исследовательской работы магистранта, решаемых в период производственной практики (научно-исследовательской работы) 2 в соответствии с индивидуальным планом магистра. Актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 – развернутое описание задач научно-исследовательской работы магистранта, решаемых в период производственной практики (научно-исследовательской работы) 3 в соответствии с индивидуальным планом магистра. Актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 – подготовка актуализированной редакции введения магистерской диссертации и заключения, актуализация списка используемой (ых) литературы и (или) источников.

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1.

1. Дать общую характеристику запланированной научно-исследовательской работы, включая актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методы исследования.

2. Представить предполагаемое (планируемое) содержание магистерской диссертации. Планируемое содержание магистерской диссертации представляется в виде предполагаемого оглавления будущей работы. Выполнение данного этапа должно подчеркивать структуру работы и последовательность ее подготовки. Рекомендуемое количество глав – 3. Оглавление включает введение, нумерацию и наименование глав (глава 1, глава 2, глава 3) и параграфов (например, 1.1, 1.2, 1.3 ..., 2.1, 2.2, 2.3..., 3.1, 3.2, 3.3...), заключение, список используемой (ых) литературы и (или) источников, приложение (я). Приложение (я) включается (ются) в пояснительную записку только при необходимости.

3. Сформировать список используемой (ых) литературы и (или) источников. Формируемый список используемой (ых) литературы и (или) источников должен включать не менее 30 пунктов, в том числе не менее 5 на английском языке. В список включается учебная (в меньшей мере), научная, нормативная, справочная литература и публикации, связанные с темой магистерского исследования. Под литературой подразумевается печатная продукция; под источниками – ссылки на ЭБС, сайты и т.д. Если источников нет, то указывается «Список используемой литературы». Также возможен вариант «Список используемых источников». При составлении списка необходимо помнить, что на каждый пункт из сформированного списка по тексту будущей магистерской диссертации должна быть ссылка, записанная в квадратных скобках.

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный аналитический отчет по теоретическому этапу, содержащий наименование темы магистерской диссертации, общую характеристику работы, предполагаемое (планируемое) оглавление, список используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

1. В развернутом виде сформулировать задачи научно-исследовательской работы, представленные в индивидуальном плане работы магистранта и, при необходимости, актуализированные в процессе выполнения исследования. Описать задачи, которые

необходимо выполнить обучающемуся при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) 2. Базовые задачи, сформулированные в индивидуальном плане работы магистранта, с учетом уже достигнутых промежуточных результатов, могут быть дополнены, расширены и конкретизированы научным руководителем студента. При внесении корректировок в индивидуальный план работы магистранта в отчете по практическому заданию 2 также отображаются вносимые изменения.

2. Представить актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников. Представляется ранее сформированный для магистерской диссертации список используемой (ых) литературы и (или) источников с учетом внесенных дополнений. Общие требования: формируемый список используемой (ых) литературы и (или) источников должен включать не менее 30 пунктов, в том числе не менее 5 на английском языке; в список включается учебная (в меньшей мере), научная, нормативная, справочная литература и публикации, связанные с темой магистерского исследования.

3. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный аналитический отчет по теоретическому этапу, содержащий наименование темы магистерской диссертации, задачи, поставленные перед обучающимся на период производственной практики (научно-исследовательской работы) 2, актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

1. В развернутом виде сформулировать задачи научно-исследовательской работы, представленные в индивидуальном плане работы магистранта и, при необходимости, актуализированные в процессе выполнения исследования. Описать задачи, которые необходимо выполнить обучающемуся при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) 3. Базовые задачи, сформулированные в индивидуальном плане работы магистранта, с учетом уже достигнутых промежуточных результатов, могут быть дополнены, расширены и конкретизированы научным руководителем студента. При внесении корректировок в индивидуальный план работы магистранта в отчете по практическому заданию 2 также отображаются вносимые изменения.

2. Представить актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников. Представляется ранее сформированный для магистерской диссертации список используемой (ых) литературы и (или) источников с учетом внесенных дополнений. Общие требования: формируемый список используемой (ых) литературы и (или) источников должен включать не менее 30 пунктов, в том числе не менее 5 на английском языке; в список включается учебная (в меньшей мере), научная, нормативная, справочная литература и публикации, связанные с темой магистерского исследования.

3. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный аналитический отчет по теоретическому этапу, содержащий наименование темы магистерской диссертации, задачи, поставленные перед обучающимся на период производственной практики (научно-исследовательской работы) 3, актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

1. Актуализировать введение магистерской диссертации с учетом внесенных уточнений в план реализации научно-исследовательской работы и фактически достигнутых результатов. Привести актуализированную редакцию введения, раскрывающего общую характеристику работы, в т.ч. актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методы исследования. Данная редакция введения готовится для последующего использования в итоговой версии магистерской диссертации и в автореферате.

2. Представить актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников. Представляется ранее сформированный для магистерской диссертации список используемой (ых) литературы и (или) источников с учетом внесенных дополнений. Данный список используется для включения в итоговую версию магистерской диссертации и для оформления ссылок по тексту научной работы. Общие требования: формируемый список используемой (ых) литературы и (или) источников должен включать не менее 30 пунктов, в том числе не менее 5 на английском языке; в список включается учебная (в меньшей мере), научная, нормативная, справочная литература и публикации, связанные с темой магистерского исследования.

3. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный аналитический отчет по теоретическому этапу, содержащий введение, раскрывающее общую характеристику работы, актуализированный список используемой (ых) литературы и (или) источников.

Критерии оценки:

«10-15 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 2, в первой редакции отчета по данному этапу ошибки отсутствуют, допускаются незначительные неточности.

«1-9 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 2, который содержит недочеты или принимается после исправления существенных ошибок.

«0 баллов» – не подготовлен отчет по практическому заданию 2.

10.2.4. Практическое задание 3 (практический этап)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 – обзор учебной, научной, нормативной, справочной литературы и публикаций по теме исследования.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 – описание решения задач, поставленных перед студентом на период практики, и анализ достигнутых результатов.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 – описание решения задач, поставленных перед студентом на период практики, и анализ достигнутых результатов.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 – подготовка основного содержания работы в виде краткого описания глав магистерской диссертации для последующего включения в автореферат.

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1.

1. Выполнить обзор учебной, научной, нормативной, справочной литературы и публикаций по теме исследования. Особое внимание следует уделять вопросам, которые недостаточно изучены на текущем этапе развития науки и техники и предполагается их рассмотрение в рамках магистерской диссертации. Данные материалы становятся основой главы 1 магистерской диссертации

2. Сформулировать выводы по аналитическому обзору литературы. Выводы по аналитическому обзору данного этапа практики фактически являются выводами по главе 1 магистерской диссертации.

3. Оформить отчет. Оформление отчета выполнить в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». В отчет в обязательном порядке включать ссылки на литературу и источники из ранее сформированного списка.

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет по практическому этапу.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

1. Представить, каким образом решались задачи, поставленные перед студентом на период практики, и какие достигнуты результаты. Выполняется описание практических приемов решения поставленных перед студентом задач. В табличной, графической и (или) иных формах представляются полученные данные. Выполняется анализ достигнутых результатов. Данные материалы становятся основой главы 2 магистерской диссертации

2. Сформулировать выводы по практическому этапу. Выводы по практическому этапу практики фактически являются выводами по главе 2 магистерской диссертации.

3. Оформить отчет. Оформление отчета выполнить в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет по практическому этапу.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

1. Представить, каким образом решались задачи, поставленные перед студентом на период практики, и какие достигнуты результаты. Выполняется описание практических приемов решения поставленных перед студентом задач. В табличной, графической и (или) иных формах представляются полученные данные. Выполняется анализ достигнутых результатов. Данные материалы становятся основой главы 3 магистерской диссертации

2. Сформулировать выводы по практическому этапу. Выводы по практическому этапу практики фактически являются выводами по главе 3 магистерской диссертации.

3. Оформить отчет. Оформление отчета выполнить в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет по практическому этапу.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

1. Привести краткое описание глав магистерской диссертации для последующего включения в автореферат. Для формирования автореферата магистерской диссертации подготавливается основное содержание работы в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе, в котором изложены основные требования по форме, содержанию, структуре и объему представляемого материала. Положение о выпускной квалификационной работе размещено на сайте Тольяттинского государственного университета.

2. Оформить отчет. Оформление отчета выполнить в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет по практическому этапу.

Критерии оценки:

«13-20 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 3, в первой редакции отчета по данному этапу ошибки отсутствуют, допускаются незначительные неточности.

«1-12 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 3, который содержит недочеты или принимается после исправления существенных ошибок.

«0 баллов» – не подготовлен отчет по практическому заданию 3.

10.2.5. Практическое задание 4 (заключительный этап)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 – подготовка главы 1 магистерской диссертации, формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики, подготовка акта о прохождении практики, защита отчета на научно-исследовательском семинаре.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 – подготовка главы 2 магистерской диссертации, формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики, подготовка акта о прохождении практики, защита отчета на научно-исследовательском семинаре.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 – подготовка главы 3 магистерской диссертации, формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики, подготовка акта о прохождении практики, защита отчета на научно-исследовательском семинаре.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 – формирование и оформление итогового отчета о прохождении практики, включающего законченный автореферат магистерской диссертации и список используемой (ых) литературы и (или) источников, защита отчета на научно-исследовательском семинаре.

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1.

1. Формирование итогового отчета. Итоговый отчет формируется из материалов с предыдущих этапов прохождения практики и должен содержать следующие элементы в указанном порядке:

- титульный лист,
- содержание отчета (содержание с указанием страниц формируется автоматически путем форматирования заголовков по тексту заключительного отчета),
- индивидуальный график (план),
- общая характеристика работы,
- планируемое оглавление магистерской диссертации,
- обзор литературы по теме исследования (с выводами),
- список используемой (ых) литературы и (или) источников,
- приложение (я) при необходимости.

2. Оформление отчета о прохождении практики. Оформление отчета рекомендуется выполнять по аналогии с оформлением ВКР – в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Подготовка акта о прохождении практики. Акт о прохождении практики выполняется по форме.

5. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет и акт о прохождении практики.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

1. Формирование итогового отчета

Итоговый отчет формируется из промежуточных отчетов с предыдущих этапов прохождения практики и включает следующие материалы:

- титульный лист,
- задачи научно-исследовательской работы магистранта (отчет по теоретическому этапу);
- полученные данные, достигнутые результаты, выводы (отчет по практическому этапу);
- список используемой (ых) литературы и (или) источников;
- приложение (я) при необходимости.

2. Оформление отчета о прохождении практики.

Оформление отчета рекомендуется выполнять по аналогии с оформлением ВКР – в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Подготовка акта о прохождении практики. Акт о прохождении практики выполняется по форме.

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет и акт о прохождении практики.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3.

1. Формирование итогового отчета. Итоговый отчет формируется из промежуточных отчетов с предыдущих этапов прохождения практики и включает следующие материалы:

- титульный лист,
- задачи научно-исследовательской работы магистранта (отчет по теоретическому этапу);

– полученные данные, достигнутые результаты, выводы (отчет по практическому этапу);

– список используемой (ых) литературы и (или) источников;

– приложение (я) при необходимости.

2. Оформление отчета о прохождении практики.

Оформление отчета рекомендуется выполнять по аналогии с оформлением ВКР – в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Подготовка акта о прохождении практики. Акт о прохождении практики выполняется по форме.

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет и акт о прохождении практики.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

1. Формирование итогового отчета. Итоговый отчет формируется из промежуточных отчетов с предыдущих этапов прохождения практики и включает следующие материалы:

– титульный лист по Производственной практике (научно-исследовательской работе)

4;

– автореферат магистерской диссертации в полном объеме, подготовленный в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе;

– список используемой (ых) литературы и (или) источников.

2. Оформление отчета о прохождении практики. Оформление отчета рекомендуется выполнять по аналогии с оформлением ВКР – в соответствии с «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Подготовка акта о прохождении практики. Акт о прохождении практики выполняется по форме.

4. Загрузить в СДО «Росдистант» оформленный отчет и акт о прохождении практики.

Критерии оценки:

«35-50 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 4, в первой редакции отчета по данному этапу ошибки отсутствуют, допускаются незначительные неточности.

«1-34 баллов» – подготовлен отчет по практическому заданию 4, который содержит недочеты или принимается после исправления существенных ошибок.

«0 баллов» – не подготовлен отчет по практическому заданию 4.

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

| № п/п | Вопросы к зачету с оценкой |
|----------|---|
| 1 | Актуальность темы магистерской диссертации. |
| 2 | Цель и задачи исследования по магистерской диссертации. |
| 3 | Теоретическая и практическая значимость исследования по магистерской диссертации. |
| 4 | Научная новизна исследования. |
| 5 | Обоснование принятой программы исследований. |
| 6 | Обоснование индивидуального плана магистра. |
| 7 | Особенности научной деятельности. |
| 8 | Метод эмпирического познания. |
| 9 | Метод теоретического познания. |
| 10 | Структура научной работы. |
| 11 | Основные этапы научного исследования. |
| 12 | Эксперимент. Особенности научного эксперимента. Однофакторный и многофакторный эксперимент. |
| 13 | Структура магистерской диссертации. |
| 14 | Структура автореферата магистерской диссертации. |
| 15 | Современные информационные технологии в обеспечении научной и методической деятельности. |
| 16 | Апробация научного исследования. |
| 17 | Понятийный аппарат исследования. Интернационализация терминологии. |
| 18 | Выбор направления научного исследования. |
| 19 | Постановка проблемы и этапы научно-исследовательской работы. |
| 20 | Выдвижение гипотезы. |
| 21 | Поиск и накопление научной информации по теме исследования. |
| 22 | Обработка научной информации. |
| 23 | Язык научного описания. Научный стиль. Требования к языку научного описания. |
| 24 | Оформление результатов научного исследования. |
| 25 | Формы представления результатов научных исследований. |
| 26 | Требования к презентационному материалу по выполненному этапу научного исследования. |
| 27 | Критерии достоверности полученных результатов. |
| 28 | Какие расчетные характеристики материалов применялись в процессе выполнения НИР? |
| 29 | Какие полученные параметры обеспечивают надежность в принятой системе? |
| 30 | Как влияют полученные зависимости на долговечность системы? |
| 31 | Какие элементы типовых методик исследований свойств строительных конструкций принимались в НИР? |
| 32 | В чем отличительная особенность предложенной методики от типовой? |
| 33 | На каких расчетных предпосылках и допущениях основывается теоретическая часть исследований? |
| 34 | Каким образом полученные характеристики свойств элементов конструкций согласуются с их значениями в нормативных документах? |
| 35 | На основании какой оценки производилось сравнение опытных и расчетных значений? |
| 36 | Влияние технологических параметров сварки на работу усиливаемых стержней. |

| | |
|----|--|
| 37 | Какие основные параметры следует учитывать в процессе усиления конструкций? |
| 38 | Каким образом оценить эффективность произведенного усиления? |
| 39 | В какой степени полученные результаты НИР могут использоваться в развитии отечественных нормативных документов? |
| 40 | Предложения к совершенствованию способов нагружения, в том числе с целью оформления заявки на патент. |
| 41 | Состав проектно-сметной документации на реконструкцию. |
| 42 | Приёмы формирования планировочной структуры современного вида при реконструкции жилой застройки. |
| 43 | Конструктивные схемы надстройки зданий при их реконструкции. |
| 44 | Нормативные требования при реконструкции жилых зданий. |
| 45 | Нормативные требования при реконструкции общественных зданий. |
| 46 | Способы реконструкции жилой застройки. |
| 47 | Благоустройство придомовых территорий. |
| 48 | Социальная и экономическая эффективность реконструкции. |
| 49 | Виды городской застройки. |
| 50 | Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации поселений. |
| 51 | Критерии подбора строительных материалов, обеспечивающих повышение энергоэффективности зданий. |
| 52 | Проверка энергоэффективности ограждающих конструкций. |
| 53 | Классификация и особенности дефектов стальных ферм покрытий промышленных зданий. |
| 54 | Классификация причин аварий стальных ферм покрытий промышленных зданий. |
| 55 | Классификация методов усиления стальных ферм покрытий промышленных зданий. |
| 56 | Особенности усиления растянутых стержней стальных уголковых ферм покрытий промышленных зданий |
| 57 | Особенности усиления сжатых стержней стальных уголковых ферм покрытий промышленных зданий. |
| 58 | Сварка, ее влияние на работу усиливаемых увеличением сечения сжатых стержней стальных уголковых ферм. |
| 59 | Сварка, ее влияние на работу усиливаемых увеличением сечения растянутых стержней стальных уголковых ферм. |
| 60 | Факторы, влияющие на величину предельно допускаемых усилий при усилении сжатых и растянутых стержней с применением сварки. |
| 61 | Способы определения теплопотерь наружных стен. |
| 62 | Способы утепления наружных стен жилых зданий. |
| 63 | Теплоизоляционные материалы для утепления стен. |
| 64 | Способы снижения расхода электрической энергии в жилых зданиях. |
| 65 | Методы гидроизоляции стен подвалов и покрытий подземных сооружений. |
| 66 | Материалы для гидроизоляции стен и покрытий подземных сооружений. |
| 67 | Современные вентиляционные системы жилых зданий. |
| 68 | Самооценка умений и навыков, приобретенных в период практики |
| 69 | Виды инструктажа. |
| 70 | Охрана труда на рабочем месте. |
| 71 | Техническое задание. Назначение. Основные требования. |
| 72 | Порядок подготовки исходной документации для выполнения работ в рамках профессиональной деятельности по месту практики. |
| 73 | Риски профессиональной деятельности на месте прохождения практики. Мероприятия по их минимизации. |
| 74 | Должностные инструкции на предприятии по месту прохождения практики. |
| 75 | Структура организации по месту прохождения практики. |

| | |
|----|--|
| 76 | Локальные нормативные документы по месту прохождения практики. |
| 77 | Функции и взаимодействие подразделений организации по месту прохождения практики. |
| 78 | Коммуникационные средства взаимодействия участников профессиональной деятельности по месту прохождения практики. |
| 79 | Описание технологической операции, выполняемой в период практики. |
| 80 | Системность реализации проектов в организации по месту прохождения практики. |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки | |
|---|-------------------------|---|
| | «зачтено» | Студент набрал от 55 до 100 баллов по накопительному рейтингу |
| | «не зачтено» | Студент набрал менее 55 баллов по накопительному рейтингу |

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|-------|---|---|---|-------------|--|
| 1 | Федоров В.В., Субботин С.Л., Баркая Т.Р., Скудалов П.О. | Актуальные проблемы и методология строительной науки | Учебное пособие | 2022 | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 2 | Скворцова Л. М. | Методология научных исследований | Учебное пособие | 2024 | ЭБС "IPR SMART" |
| 3 | Крюков К. М. | Организация проектирования в строительстве | Учебное пособие | 2024 | ЭБС "IPR SMART" |
| 4 | Егорочкина И.О., Затона Р.Е., Лотошникова Е.О., Халюшев А.К., Холодняк М.Г. | Теория и практика строительно-технической экспертизы | Учебное пособие | 2023 | ЭБС "IPR SMART" |
| 5 | Зеленцов Л.Б., Крюков К.М., Маилян Л.Д. | Информационное моделирование организационно-технологических и управленческих процессов при реализации инвестиционно-строительных проектов | Учебное пособие | 2022 | ЭБС "IPR SMART" |

11.2. Дополнительная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|------------------|----------------------------|---|--|--------------------|---|
| 1 | Овчаров А.О. | Методология научного исследования | Учебник | 2018 | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 2 | Кукушкина В.В. | Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) | Учебное пособие | 2018 | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 3 | Набатов В.В. | Методы научных исследований | Учебное пособие | 2016 | ЭБС "Лань" |
| 4 | Хлистун Ю.В. | Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования : сборник нормативных актов и документов | Сборник нормативных актов и документов | 2015 | ЭБС "IPR SMART" |
| 5 | Рыжков И.Б. | Основы научных исследований и изобретательства | Учебное пособие | 2013 | ЭБС "Лань" |

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] :мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia :ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands :Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Известия Казанского государственного архитектурно – строительного университета [Электронный ресурс] / Казанский гос. архитектурно-строительный университет. – Электрон.журн. – Казань: КГАСУ, 2006 - . – Режим доступа к журн.: <http://izvestija.kgasu.ru>.
- Промышленное и гражданское строительство [Электронный ресурс] – Электрон.журн. – Москва: 1923 - . – Режим доступа к журн.: <http://www.pgs1923.ru>.
- Жилищное строительство [Электронный ресурс] – Электрон.журн. – Москва: 1958 - . – Режим доступа к журн.: <http://www.rifsm.ru>.
- Строительство и реконструкция [Электронный ресурс]: научно – технич. журн. / Государст. ун-ет. – учебно-производственный комплекс.– Электрон.журн. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2003 - . – Режим доступа к журн.: <http://www.gu-unpk.ru>.
- Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века [Электронный ресурс] – Электрон.журн. – Москва: 1998 - . – Режим доступа к журн.: <http://www.kompozit21.ru>.
- Вестник Московского государственного строительного университета [Электронный ресурс]: научно-технический журнал по строительству и архитектуре / Национальный исследовательский Московский гос. строительный ун-т.- Москва: МГСУ, 2006.Режим доступа к журн.: <http://www.vtstnikmgsu.ru>.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|--|
| 1 | Windows | договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно |
| 2 | OfficeStandart | договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно |
| 3 | Renga | Договор № Вг-21-00223 от 23.12.2021г.(постоянное лицензионное соглашение РГС-21-0311) |
| 4 | Лира софт | Лицензия № ЛСМ 1012190000264 Дог. № 1110 от 12.09.2022 г. бессрочная |

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|--|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-402) | Доска аудиторная; стол преподавательский; трибуна настольная; столы ученические; стулья. |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-412) | Доска аудиторная (меловая), столы ученические двухместные, трибуна настольная, стулья, напольный стенд с образцами минералов, выкатные стенды, проектор, экран. |
| 3 | Лаборатория «Испытание строительных конструкций» (С-105) | Установка для испытания ж/б балок; установка для испытания ж/б образцов.; компьютер; тензометрическая станция; станок заточной; станок сверлильный; тиски; токарный станок; верстаки; металлический шкаф; сейф; письменный стол; кресло вращающееся; стулья; шкафы для документации; стеллаж для хранения оборудования и материалов; доска аудиторная (магнитная) |
| 4 | Лаборатория «Строительные материалы» (С-101) | Пресс ПГ-250, морозильная камера F-38, щековая дробилка ДМЦ 80Х150, пресс ПГ-10, пресс ПГ-50, стол для замесов, стол письменный, сушильный шкаф, муфельная печь, вибростол ВС, стол лабораторный, пропарочные камеры, бетоносмеситель Б-130 Энтузиаст, тепловая пушка ВРН-24, станок дискорезный, установка, копер, шнек |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401). | Стол, стулья, компьютеры с выходом в сеть Интернет |