

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа учебной практики
(Изыскательская практика)**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Профиль подготовки: Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 02C18481005DB3E89B4ECFE9757A453BC1
Владелец: УСАЧЁВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен: с 19.09.2025 до 19.12.2026

Москва 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 501FF1003FB3EB8C4EDC9ADF471C38C4
Владелец: Вепринцева Юлия Владимировна
Действителен: с 20.08.2025 до 20.08.2026

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛА).....	8
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	10
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	11
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	17
Приложение 3.....	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной (исследовательской) практики разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Локально-нормативные акты Института.

Учебная (исследовательская) практика является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, и входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана.

Учебная (исследовательская) практика является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная;

Тип практики – исследовательская.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью учебной (исследовательской) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы.

Целями проведения учебной (исследовательской) практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение навыков работы с геодезическими приборами;
- умение выполнять обработку измерений для получения планов-

картографического материала и решения инженерных геодезических задач для целей изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;

- расширение практических представлений студентов о строительстве.

Задачами проведения учебной (изыскательской) практики являются:

- освоение и систематизация знаний и практических навыков в области основных видов инженерных изысканий для строительства в привязке к технологическим схемам их производства с учетом требований нормативных документов и стандартов по изысканиям и строительному проектированию;

- изучение основных методов инженерных изысканий для строительства и условия целесообразности применения конкретных методов;

- выполнение индивидуального задания.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	основы теории грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта	применять на практике знания теории при формулировании совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	использования навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	<u>Самостоятельная работа</u>
		УК-2.2. – Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и	действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач	делать выбор оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся	использования навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые	

		имеющиеся условия, ресурсы и ограничения		условий, ресурсов и ограничений	нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
		УК-2.3. – Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации	соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности	применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничения для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач	
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	применять в профессиональной деятельности основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	использования навыков применения теоретических знаний об основных требованиях нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<u>Самостоятельная работа</u>
		ОПК-4.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности распорядительную и	состав и комплектацию распорядительной и проектной документации, а также основные нормативные правовые акты в	использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию	применения на практике знаний о распорядительной и проектной документации, а также об основных	

		проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	нормативных правовых актов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
		ОПК-4.3. Имеет навыки использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	основные требования к составу и комплектации распорядительной и проектной документации, а также основные нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	применять на практике навыки использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5	ОПК-5.1. Знает состав работ по инженерным изысканиям необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей	состав работ по инженерным изысканиям необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей	применять знания по составу работ по инженерным изысканиям необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей	использования теоретических аспектов по составу работ по инженерным изысканиям необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей	<u>Самостоятельная работа</u>
		ОПК-5.2.	основные	правильно	использования	

	Умеет выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.3. Имеет навыки выполнения базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства	способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства теоретические аспекты по базовым измерениям и основным операциям инженерно-геодезических изысканий для строительства	выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства использовать навыки выполнения базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства	навыков выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства применения навыков выполнения базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства	
--	--	--	---	---	--

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа учебной (изыскательской) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана.

Учебная (изыскательская) практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак.ч., 4 недели (в том числе контактная работа 8 ак.ч., самостоятельная работа 208 ак.ч.).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - четвертая недели
3	Заключительный этап	Четвертая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ОПК-4, ОПК-5	1. Организационное собрание. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана).
Основной	УК-2, ОПК-4, ОПК-5	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. 3. Представление руководителю собранных материалов. 4. Выполнение заданий. 5. Участие в решении конкретных задач. 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.
Заключительный	УК-2, ОПК-4, ОПК-5	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 4. Сдача отчета о практике на кафедру. 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики от Института следующую отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание на учебную (исследовательскую) практику (приложение 1);
2. График (план) (приложение 2).
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3).

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения учебной (исследовательской) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения учебной (исследовательской) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Института должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 4 данной программы учебной (изыскательской) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о учебной (изыскательской) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам учебной (изыскательской) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Инженерные изыскания : учебное пособие / С. Н. Чернышев, И. Л. Ревелис, Т. Г. Макеева, Е. А. Воронцов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 223 с. — ISBN 978-5-7264-3018-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 255 с. — ISBN 978-5-7410-1233-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
- Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография) : учебно-методическое пособие / П. И. Кашперюк, Н. А. Платов, А. Д. Потапов [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-1999-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ	https://minstroyrf.gov.ru/
2.	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3.	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
4.	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по практике необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>);

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://7-zip.org/>);
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>);
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>);
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org);
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>);
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org);

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по учебной (исследовательской) практике проводится в форме зачета.

Оценка по учебной (исследовательской) практике формируется на основе:

Дневник по учебной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70-89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50-69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0-49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по учебной (исследовательской) практике:

– 85–95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы учебной (исследовательской) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (исследовательской) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении учебной (исследовательской) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения учебной (исследовательской) практики от Организации;

– 65–84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по учебной (исследовательской) практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (исследовательской) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении учебной (исследовательской) практики с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (исследовательской) практики от Организации;

– 45–64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по учебной (исследовательской) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (исследовательской) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;

- оформил отчет о прохождении учебной (исследовательской) практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (исследовательской) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0–44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы учебной (исследовательской) практики:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения учебной (исследовательской) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении учебной (исследовательской) практики;
 - имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (исследовательской) практики от Организации;
 - имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
- «Зачтено» – 100-50;
 «Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (исследовательской) практике

1. Основные части геодезических приборов и их назначение.
2. Уровни, их точность, зрительная труба и ее параметры. Подготовка зрительной трубы к наблюдению.
3. Отсчетные устройства теодолита.
4. Классификация современных теодолитов.
5. Установка теодолита в рабочее положение.
6. Способы измерения горизонтальных углов. Контроль и точность измерения.
7. Измерение вертикального угла. Понятие о МО вертикального круга
8. Источники ошибок угловых измерений. Оценка точности результатов измерений.
9. Линейные измерения. Принцип измерения длин линий. Прямые и косвенные измерения.
10. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.
11. Измерение длин линий оптическими дальномерами. Принцип

измерения расстояния нитяным дальномером.

12. Определение недоступного расстояния.

13. Нивелирование. Методы нивелирования.

14. Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Контроль измерений.

15. Классификация нивелиров и нивелирных реек.

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« ____ » _____	20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ (ИЗЫСКАТЕЛЬСКУЮ) ПРАКТИКУ**

обучающегося группы _____
Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с
планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Содержание индивидуального задания
- Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. - Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. - Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. - Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения учебной практики.

• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения учебной практики. • Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики. • Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований учебной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения учебной практики. • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
 Подпись ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
 Подпись ФИО обучающегося

Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« _____ » _____	20 ____ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Учебная (изыскательская) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы	Фамилия, имя, отчество обучающегося
-----------------	-------------------------------------

Содержание практики

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
организационный	• разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана); • доведение до обучающихся информации о цели, задачах, содержании, формах организации, порядке прохождения практики и отчетности по ее результатам; • формирование обучающимися графиков (планов) и заданий на практику (размещение задания в личных кабинетах обучающихся); • составление индивидуального плана-дневника практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; • ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия;	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• участие в работе организации; • ознакомление с показателями, используемыми при планировании и регулировании учебной деятельности организации.	
основной	• ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия; • изучение организационной структуры производственного объекта; • ознакомление с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; • сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; • анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление проектной документации; • представление руководителю собранных материалов; • выполнение производственных заданий; • изучение технических заданий на проектирование, участие в составлении различных разделов проектно-сметной документации; • участие в решении конкретных профессиональных производственных и проектных задач; • участие в разработке проектных документов; • обсуждение с руководителем проделанной части работы.	
заключительный	• систематизация собранного нормативного и фактического материала; • выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; • подготовка отчетной документации по итогам практики; • оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• сдача отчета по практике; • проверка отчетов обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института); • защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).	

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы _____

(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Руководитель учебной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Раздел 1. Индивидуальный план-дневник учебной (исследовательской) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	Определиться с местом прохождения практики.		

	• Заключить договор на прохождения практики с профильной организацией.		
2	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Изучить базовые навыки проектирования строительных объектов, базовые навыки анализа применимости нормативно-технической документации, базовые навыки составления и применения технического задания, основанных на понимании взаимосвязи задач технологии строительства и эксплуатации зданий.		
3	• Изучить основные требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) при использовании автоматизированного расчета строительных конструкций в рамках прохождения учебной практики. • Изучить интерфейс используемых на предприятии практики вычислительных комплексов, необходимых для расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения). • Изучить расчетные схемы строительных конструкций в рамках производственного задания. • Изучить методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. • Изучить методы расчета технико-экономических показателей.		
4	• Изучить методы работы с информационными базами и нормативно-		

	техническими документами, регламентирующими организационно-технологическое проектирование зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики. • Изучить организационные и технологические схемы возведения зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики. • Изучить этапы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики.		
5	• Изучить основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве в рамках прохождения учебной практики. • Изучить нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики • Изучить методы технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения на основании нормативно-технических документов в рамках прохождения учебной практики.		
6	• Изучить базу современных укрупненных сметных нормативов и методической документации в части их применения. • Изучить способы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным		

	показателям в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы технико-экономической оценки конструктивных решений в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы осуществления оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского в рамках прохождения учебной практики.		
7	• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.		
8	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
9	Сдача отчета.		

Обучающийся:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____
ФИО обучающегося

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

[illegible]

« » 20 г.

ФИО обучающегося

Раздел 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты аналитической работы и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Раздел 4. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося, исходя из анализа отчета о прохождении учебной (исследовательской) практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института. Максимальный балл за прохождение практики – 100 баллов.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Общие выводы руководителя практики от Института:

Обучающийся по итогам учебной (исследовательской) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от Института:

«____» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа учебной практики
(Ознакомительная практика)**

Направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛА).....	7
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	10
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	11
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	17
Приложение 3.....	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной (ознакомительной) практики разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Локально-нормативные акты Института.

Учебная (ознакомительная) практика является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, и входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана.

Учебная (ознакомительная) практика является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная;

Тип практики – ознакомительная.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью учебной (ознакомительной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Целями проведения учебной (ознакомительной) практики являются:

- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным

и профильным дисциплинам;

- формирование и развитие общепрофессиональных компетенций, обучающихся по выбранному направлению и направленности (профилю) подготовки;
- ознакомление с производственной деятельностью служб и предприятий строительной отрасли.

Задачами проведения учебной (ознакомительной) практики являются:

- формирование умения подготовки материалов (отслеживать информационные поводы и планировать свою деятельность; получать информацию для подготовки материала; обрабатывать и проверять полученную информацию для материала);
- отработка способностей учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности;
- развитие профессиональной мотивации обучающихся, ориентированной на глубокое и всестороннее освоение выбранной профессии, осознание ее социальной значимости, роли и места в системе общественных взаимоотношений;
- приобретение знаний по организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования и его обслуживанию, по организации метрологического обеспечения технологических процессов в области строительства;
- выполнение индивидуального задания.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	УК-1	УК-1.1. – Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи	возможности обработки собранной информации для решения профессиональных задач	систематизировать и интерпретировать полученную информацию для решения профессиональных задач	решения профессиональных задач на основе результатов, полученных в результате анализа и обработки	<u>Самостоятельная работа</u>

решения поставленных задач					собранной информации	
		УК-1.2. – Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа	способы систематизации разнородных данных, процедуры анализа проблем и принятия решений	осуществлять эффективные процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	анализа и систематизации данных	
		УК-1.3. – Использует системный подход для решения поставленных задач	методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	систематизировать разнородные данные, процедуры анализа проблем и принятия решений	применения системного подхода для решения профессиональных задач	
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1	ОПК-1.1. – Знает формы и характеристик и использования объектов теоретических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	основные формы и характеристики использования объектов теоретических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	применять знание форм и характеристик использования объектов теоретических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	применения знаний форм и характеристик использования объектов теоретических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	<u>Самостоятельная работа</u>
		ОПК-1.2. – Умеет определять формы и характеристик и использования объектов практических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	теоретические основы форм и характеристик использования объектов практических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	применять навыки при определении форм и характеристик использования объектов практических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	использования навыков при определении форм и характеристик использования объектов практических основ в естественных и технических науках для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-1.3. – Имеет навыки	основные способы решения	применять навыки	применения способов	

		решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата	задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата	решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата	решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ математического аппарата	
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3	ОПК-3.1. – Знает и применяет методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в области строительства и управления недвижимостью	основные методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в области строительства и управления недвижимостью	применять знание и методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в области строительства и управления недвижимостью	применения методов или методики решения задачи профессиональной деятельности в области строительства и управления недвижимостью	<u>Самостоятельная работа</u>
		ОПК-3.2. – Умеет применять навыки в профессиональной сфере, использует теоретические основы и нормативную базу жилищно-коммунального хозяйства информационной безопасности	теоретические основы и нормативную базу жилищно-коммунального хозяйства	применять навыки в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу жилищно-коммунального хозяйства в профессиональной деятельности	использования теоретические основы и нормативную базу жилищно-коммунального хозяйства в профессиональной деятельности	
		ОПК-3.3. – Имеет навыки выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий), определение качества строительных	основные строительные материалы для строительных конструкций (изделий), методы и методики определения качества строительных материалов на	выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий), определять качества строительных материалов на основе экспериментал	применения навыков выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий), определения качества строительных материалов на	

		материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	основе экспериментальных исследований их свойств	льных исследований их свойств	основе экспериментальных исследований их свойств	
--	--	--	--	-------------------------------	--	--

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа учебной (ознакомительной) практики относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана.

Учебная (ознакомительная) практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак.ч., 4 недели (в том числе контактная работа 8 ак.ч., самостоятельная работа 208 ак.ч.).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - четвертая недели
3	Заключительный этап	Четвертая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-1, ОПК-1, ОПК-3	1. Организационное собрание. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана).
Основной	УК-1, ОПК-1, ОПК-3	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. 3. Представление руководителю собранных материалов. 4. Выполнение заданий. 5. Участие в решении конкретных задач. 6. Обсуждение с руководителем

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
		проделанной части работы.
Заключительный	УК-1, ОПК-1, ОПК-3	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 4. Сдача отчета о практике на кафедру. 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики от Института следующую отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание на учебную (ознакомительную) практику (приложение 1);
2. График (план) (приложение 2).
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3).

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения учебной (ознакомительной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения учебной (ознакомительной) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Института должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 4 данной программы учебной (ознакомительной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о учебной (ознакомительной) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам учебной (ознакомительной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения,

подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Маслова, Н. В. Организация строительного производства: учебно-методическое пособие / Н. В. Маслова, Л. Б. Кивилевич. — Тольятти: ТГУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-0890-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Информационное моделирование в строительстве: методические указания / составитель Н. Н. Чепелева. — Омск: СибАДИ, 2021. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований: учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Ундозеров, В. А. Информационно-технологический инжиниринг в энергетическом строительстве: учебно-методическое пособие / В. А. Ундозеров, А. А. Морозенко, Н. Ю. Кузьмин. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-7264-3319-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ	https://minstroyrf.gov.ru/
2.	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3.	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
4.	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по практике необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>);

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://7-zip.org/>);
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>);
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>);
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org);
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>);
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org);

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по учебной (ознакомительной) практике проводится в форме зачета.

Оценка по учебной (ознакомительной) практике формируется на основе:

Дневник по учебной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70-89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50-69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0-49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по учебной (ознакомительной) практике:

– 85–95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы учебной (ознакомительной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;
- правильно оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики;
- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации;
- 65–84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по учебной (ознакомительной) практике:
 - осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
 - оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики с незначительными недостатками;
 - имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации;
- 45–64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по учебной (ознакомительной) практике не в полном объеме:
 - не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
 - оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
- 0–44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы учебной (ознакомительной) практики:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения учебной (ознакомительной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении учебной (ознакомительной) практики;
 - имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной (ознакомительной) практики от Организации;
 - имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
- «Зачтено» – 100-50;
«Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной (ознакомительной) практике

1. Строительное предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики, его формирование; внутренняя и внешняя среда предприятия (модель механизма функционирования предприятия).
2. Предпринимательские права и обязанности предприятия.
3. Субъекты в строительстве, их функции. Права и обязанности участников строительной деятельности.
4. Основные принципы построения организационно-управленческих структур строительных предприятий, типы структур и их характеристика.
5. Структура предприятий и система управления: формирование структуры; отраслевые особенности структуры предприятия, территориальное размещение; учебная структура; рабочее место, штатное расписание.
6. Создание и юридическое оформление нового предприятия: документы для создания предприятия.
7. Преобразование организационной структуры при изменении формы собственности.
8. Саморегулирование в строительстве.
9. Планирование деятельности предприятия: стратегическое, текущее, оперативное. План реализации проекта.
10. Субъекты градостроительной деятельности, их функции, права и обязанности.
11. Документы регламентирующие взаимоотношения субъектов градостроительной деятельности.
12. Виды организационно-правовых форм юридических лиц в строительстве. Условия и особенности их функционирования.
13. Учредительная документация для разных форм юридических лиц

в строительстве.

14. Оформление документов, необходимых для получения разрешения на строительство объекта.

15. Контрактная система закупок в строительстве. Планирование и оформление закупок. Законодательная база, регламентирующая закупочную деятельность.

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« ____ » _____	20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ) ПРАКТИКУ**

обучающегося группы _____
Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с
планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Содержание индивидуального задания
- Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. - Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. - Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. - Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения учебной практики.

• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения учебной практики. • Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики. • Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований учебной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения учебной практики. • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики.
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО обучающегося

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• участие в работе организации; • ознакомление с показателями, используемыми при планировании и регулировании учебной деятельности организации.	
основной	• ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия; • изучение организационной структуры производственного объекта; • ознакомление с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; • сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; • анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление проектной документации; • представление руководителю собранных материалов; • выполнение производственных заданий; • изучение технических заданий на проектирование, участие в составлении различных разделов проектно-сметной документации; • участие в решении конкретных профессиональных производственных и проектных задач; • участие в разработке проектных документов; • обсуждение с руководителем проделанной части работы.	
заключительный	• систематизация собранного нормативного и фактического материала; • выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; • подготовка отчетной документации по итогам практики; • оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• сдача отчета по практике; • проверка отчетов обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института); • защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).	

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы

(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Руководитель учебной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Раздел 1. Индивидуальный план-дневник учебной (ознакомительной) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	Определиться с местом прохождения практики.		

	• Заключить договор на прохождения практики с профильной организацией.		
2	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Изучить базовые навыки проектирования строительных объектов, базовые навыки анализа применимости нормативно-технической документации, базовые навыки составления и применения технического задания, основанных на понимании взаимосвязи задач технологии строительства и эксплуатации зданий.		
3	• Изучить основные требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) при использовании автоматизированного расчета строительных конструкций в рамках прохождения учебной практики. • Изучить интерфейс используемых на предприятии практики вычислительных комплексов, необходимых для расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения). • Изучить расчетные схемы строительных конструкций в рамках производственного задания. • Изучить методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. • Изучить методы расчета технико-экономических показателей.		
4	• Изучить методы работы с информационными базами и нормативно-		

	техническими документами, регламентирующими организационно-технологическое проектирование зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики. • Изучить организационные и технологические схемы возведения зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики. • Изучить этапы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики.		
5	• Изучить основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве в рамках прохождения учебной практики. • Изучить нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения учебной практики • Изучить методы технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения на основании нормативно-технических документов в рамках прохождения учебной практики.		
6	• Изучить базу современных укрупненных сметных нормативов и методической документации в части их применения. • Изучить способы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным		

	показателям в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы технико-экономической оценки конструктивных решений в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы осуществления оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского в рамках прохождения учебной практики.		
7	• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.		
8	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
9	Сдача отчета.		

Обучающийся:

«___» _____ 20__ г. Подпись ФИО обучающегося

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

[illegible]

« » 20 г.

ФИО обучающегося

Раздел 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты аналитической работы и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Раздел 4. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося, исходя из анализа отчета о прохождении учебной (ознакомительной) практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института. Максимальный балл за прохождение практики – 100 баллов.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Общие выводы руководителя практики от Института:

Обучающийся по итогам учебной (ознакомительной) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от Института:

«_____» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа производственной практики
(Технологическая практика)**

Направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	6
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛА).....	7
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	7
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	9
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	10
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	10
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	10
Приложение 1.....	14
Приложение 2.....	16
Приложение 3.....	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной (технологической) практики разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Локально-нормативные акты Института.

Производственная (технологическая) практика является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (технологическая) практика является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная;

Тип практики – технологическая.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (технологической) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Целями проведения производственной (технологической) практики являются:

- приобретение обучающимися профессиональных навыков технологической деятельности;
- закрепление знаний по общепрофессиональным дисциплинам, планированию, подготовке и выполнению типовых проектных работ в области строительства;
- ознакомление с процессом подготовки к сдаче проектов на экспертизу, с работой авторского надзора.

Задачами проведения производственной (технологической) практики являются:

- освоение навыка проектирования гражданских и промышленных зданий в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией с соблюдением технических, энергоэффективных и экологических требований;
- приобретение навыков обоснования проектных решений;
- изучение процесса проектирования, включая организационную и производственно-техническую документацию;
- освоение современных технологий проектирования, в том числе объектно-ориентированного параметрического проектирования;
- выполнение индивидуального задания.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2	УК-2.1. – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	основы теории грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта	применять на практике знания теории при формулировании совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	использования навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	<u>Самостоятельная работа</u>
		УК-2.2. –	действующие	делать выбор	использования	

ограничений		Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач	оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
		УК-2.3. – Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации	соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности	применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач	
Способен разрабатывать рабочую документацию системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	ПК-2	ПК-2.1. – Использует правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	применять знания основных правил конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании объектов капитального строительства	использования навыков применения знаний в области конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании зданий и сооружений	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-2.2. – Применяет требования нормативно-технической документации	требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	применять в профессиональной сфере требования нормативно-технической	использования навыков применения требований нормативно-технической	

		и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	
		ПК-2.3. – Разрабатывает основной комплект рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	основные требования к разработке основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	разрабатывать основной комплект рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	применения навыков и знаний в области разработки основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа производственной (технологической) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (технологическая) практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 ак.ч., 2 недели (в том числе контактная работа 8 ак.ч., самостоятельная работа 100 ак.ч.).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - вторая недели
3	Заключительный этап	Вторая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-2	1. Организационное собрание. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана).
Основной	УК-2, ПК-2	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. 3. Представление руководителю собранных материалов. 4. Выполнение заданий. 5. Участие в решении конкретных задач. 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.
Заключительный	УК-2, ПК-2	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 4. Сдача отчета о практике на кафедру. 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики от Института следующую отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание на производственную (технологическую) практику (приложение 1);
2. График (план) (приложение 2).
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3).

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения производственной (технологической) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной (технологической) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Института должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 4 данной программы производственной (технологической) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной (технологической) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (технологической) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Маслова, Н. В. Организация строительного производства: учебно-методическое пособие / Н. В. Маслова, Л. Б. Кивилевич. — Тольятти: ТГУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-0890-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Информационное моделирование в строительстве: методические указания / составитель Н. Н. Чепелева. — Омск: СибАДИ, 2021. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований: учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Ундозеров, В. А. Информационно-технологический инжиниринг в энергетическом строительстве: учебно-методическое пособие / В. А. Ундозеров, А. А. Морозенко, Н. Ю. Кузьмин. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-7264-3319-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ	https://minstroyrf.gov.ru/
2.	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3.	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
4.	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по практике необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>);

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://7-zip.org/>);
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>);
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>);
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org);
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>);
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org);

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>
- современные профессиональные базы данных:*

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (технологической) практике проводится в форме зачета.

Оценка по производственной (технологической) практике формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

- 5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;
- 4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70-89 % от норматива заполнения дневника по практике;
- 3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50-69 % от

норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0-49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной (технологической) практике:

– 85–95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (технологической) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (технологической) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;
- правильно оформил отчет о прохождении производственной (технологической) практики;
- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (технологической) практики от Организации;

– 65–84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (технологической) практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (технологической) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
- оформил отчет о прохождении производственной (технологической) практики с незначительными недостатками;
- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической) практики от Организации;

– 45–64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (технологической) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (технологической) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной

аргументации;

- оформил отчет о прохождении производственной (технологической) практики с недостатками;
 - имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;
 - 0–44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы производственной (технологической) практики:
 - не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
 - в период прохождения производственной (технологической) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
 - во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
 - неправильно оформил отчет о прохождении производственной (технологической) практики;
 - имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (технологической) практики от Организации;
 - имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
- «Зачтено» – 100-50;
«Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (технологической) практике

1. Строительное предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики, его формирование; внутренняя и внешняя среда предприятия (модель механизма функционирования предприятия).
2. Предпринимательские права и обязанности предприятия.
3. Субъекты в строительстве, их функции. Права и обязанности участников строительной деятельности.
4. Основные принципы построения организационно-управленческих структур строительных предприятий, типы структур и их характеристика.
5. Структура предприятий и система управления: формирование структуры; отраслевые особенности структуры предприятия, территориальное размещение; производственная структура; рабочее место, штатное расписание.
6. Создание и юридическое оформление нового предприятия: документы для создания предприятия.

7. Преобразование организационной структуры при изменении формы собственности.
8. Саморегулирование в строительстве.
9. Планирование деятельности предприятия: стратегическое, текущее, оперативное. План реализации проекта.
10. Субъекты градостроительной деятельности, их функции, права и обязанности.
11. Документы регламентирующие взаимоотношения субъектов градостроительной деятельности.
12. Виды организационно-правовых форм юридических лиц в строительстве. Условия и особенности их функционирования.
13. Учредительная документация для разных форм юридических лиц в строительстве.
14. Оформление документов, необходимых для получения разрешения на строительство объекта.
15. Контрактная система закупок в строительстве. Планирование и оформление закупок. Законодательная база, регламентирующая закупочную деятельность.

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« ____ » _____	20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ**
обучающегося группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с
планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Содержание индивидуального задания
- Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. - Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. - Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. - Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения производственной практики.

• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения производственной практики. • Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения производственной практики. • Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения производственной практики. • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО руководителя

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО обучающегося

Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« _____ »	_____ 20__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (технологическая) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
организационный	• разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана); • доведение до обучающихся информации о цели, задачах, содержании, формах организации, порядке прохождения практики и отчетности по ее результатам; • формирование обучающимися графиков (планов) и заданий на практику (размещение задания в личных кабинетах обучающихся); • составление индивидуального плана-дневника практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; • ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия;	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• участие в работе организации; • ознакомление с показателями, используемыми при планировании и регулировании производственной деятельности организации.	
основной	• ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия; • изучение организационной структуры производственного объекта; • ознакомление с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; • сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; • анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление проектной документации; • представление руководителю собранных материалов; • выполнение производственных заданий; • изучение технических заданий на проектирование, участие в составлении различных разделов проектно-сметной документации; • участие в решении конкретных профессиональных производственных и проектных задач; • участие в разработке проектных документов; • обсуждение с руководителем проделанной части работы.	
заключительный	• систематизация собранного нормативного и фактического материала; • выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; • подготовка отчетной документации по итогам практики; • оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• сдача отчета по практике; • проверка отчетов обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института); • защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).	

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы _____

(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Руководитель производственной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Руководитель производственной практики от профильной организации:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Раздел 1. Индивидуальный план-дневник производственной (технологической) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом

Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	• Определиться с местом прохождения практики. • Заключить договор на прохождения практики с профильной организацией.		
2	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Изучить базовые навыки проектирования строительных объектов, базовые навыки анализа применимости нормативно-технической документации, базовые навыки составления и применения технического задания, основанных на понимании взаимосвязи задач технологии строительства и эксплуатации зданий.		
3	• Изучить основные требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) при использовании автоматизированного расчета строительных конструкций в рамках прохождения производственной практики. • Изучить интерфейс используемых на предприятии практики вычислительных комплексов, необходимых для расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения).		

	• Изучить расчетные схемы строительных конструкций в рамках производственного задания. • Изучить методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. • Изучить методы расчета технико-экономических показателей.		
4	• Изучить методы работы с информационными базами и нормативно-техническими документами, регламентирующими организационно-технологическое проектирование зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить организационные и технологические схемы возведения зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить этапы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики.		
5	• Изучить основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве в рамках прохождения производственной практики. • Изучить нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики • Изучить методы технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и		

	гражданского назначения на основании нормативно-технических документов в рамках прохождения производственной практики.		
6	- Изучить базу современных укрупненных сметных нормативов и методической документации в части их применения. - Изучить способы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы технико-экономической оценки конструктивных решений в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы осуществления оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского в рамках прохождения производственной практики.		
7	- Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. - Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.		
8	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
9	Сдача отчета.		

Обучающийся:

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

« » 20 г.

ФИО обучающегося

Раздел 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты аналитической работы и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики от профильной организации:

Подпись

ФИО руководителя

Раздел 5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося, исходя из анализа отчета о прохождении производственной (технологической) практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института. Максимальный балл за прохождение практики – 100 баллов.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Общие выводы руководителя практики от Института:

Обучающийся по итогам производственной (технологической) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа производственной практики
(Проектная практика)**

Направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛА).....	7
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	10
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	11
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	11
Приложение 1.....	14
Приложение 2.....	16
Приложение 3.....	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной (проектной) практики разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Локально-нормативные акты Института.

Производственная (проектная) практика является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (проектная) практика является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная;

Тип практики – проектная.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (проектной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Целями проведения производственной (проектной) практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение необходимых практических навыков анализа производственной информации предприятия (организации);
- ознакомление с проектной и рабочей документацией по этапам строительства.

Задачами проведения производственной (проектной) практики являются:

- изучение инструкций, методических указаний, нормативных документов, постановлений, действующих в настоящее время и регламентирующих работу строительной фирмы;
- анализ информационного обеспечения управления предприятием;
- ознакомить студентов с содержанием и технологией проведения всех этапов строительных работ;
- выработать у студентов умение использования соответствующего технологического строительного оборудования и оснастки;
- подготовка к будущему трудоустройству, исходя из требований, предъявляемых работодателями.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2	УК-2.1. – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	основы теории грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта	применять на практике знания теории при формулировании совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	использования навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	<u>Самостоятельная работа</u>
		УК-2.2. –	действующие	делать выбор	использования	

ограничений		Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач	оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
		УК-2.3. – Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации	соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности	применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач	
Способен разрабатывать рабочую документацию системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	ПК-2	ПК-2.1. – Использует правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	применять знания основных правил конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании объектов капитального строительства	использования навыков применения знаний в области конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании зданий и сооружений	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-2.2. – Применяет требования нормативно-технической документации	требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	применять в профессиональной сфере требования нормативно-технической	использования навыков применения требований нормативно-технической	

		и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	
		ПК-2.3. – Разрабатывает основной комплект рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	основные требования к разработке основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	разрабатывать основной комплект рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	применения навыков и знаний в области разработки основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	
Способен управлять процессом эксплуатации станции водоподготовки	ПК-3	ПК-3.1. – Использует прогрессивное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества очистки воды	основное современное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды	использовать прогрессивное современное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды	применения навыков использования современного технологического и вспомогательного оборудования, средств автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды, при проектировании и станций водоподготовки	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-3.2. – Внедряет новые и совершенствует действующие технологические процессы и	основные современные разрабатываемые и действующие технологические процессы и режимы водоподготовки	применять на практике новые и действующие технологические процессы и режимы водоподготовки	внедрения новых и совершенствований действующих технологических процессов и режимов	

		режимы водоподготовк и		и	водоподготовк и в проекты станций водоподготовк и	
		ПК-3.3. – Проводит контроль соблюдения на станции водоподготовк и требований по экологической и санитарной безопасности	основные методы контроля соблюдения на станции водоподготовк и требования по экологической и санитарной безопасности	проводить контроль соблюдения на станции водоподготовк и требований по экологической и санитарной безопасности	применения навыков проведения контроля соблюдения на станции водоподготовк и требований по экологической и санитарной безопасности	

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа производственной (проектной) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (проектная) практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 ак.ч., 2 недели (в том числе контактная работа 8 ак.ч., самостоятельная работа 100 ак.ч.).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - вторая недели
3	Заключительный этап	Вторая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-2, ПК-3	1. Организационное собрание. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана).

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Основной	УК-2, ПК-2, ПК-3	1. Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. 3. Представление руководителю собранных материалов. 4. Выполнение заданий. 5. Участие в решении конкретных задач. 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.
Заключительный	УК-2, ПК-2, ПК-3	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. 4. Сдача отчета о практике на кафедру. 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики от Института следующую отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание на производственную (проектную) практику (приложение 1);
2. График (план) (приложение 2).
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3).

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения производственной (проектной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной (проектной) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Института должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК),

указанных в разделе 4 данной программы производственной (проектной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной (проектной) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (проектной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Маслова, Н. В. Организация строительного производства: учебно-методическое пособие / Н. В. Маслова, Л. Б. Кивилевич. — Тольятти: ТГУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-0890-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Информационное моделирование в строительстве: методические указания / составитель Н. Н. Чепелева. — Омск: СибАДИ, 2021. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований: учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Ундозеров, В. А. Информационно-технологический инжиниринг в энергетическом строительстве: учебно-методическое пособие / В. А. Ундозеров, А. А. Морозенко, Н. Ю. Кузьмин. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-7264-3319-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ	https://minstroyrf.gov.ru/

2.	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3.	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
4.	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по практике необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>);

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://7-zip.org/>);
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>);
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>);
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org);
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>);
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org);

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (проектной) практике проводится в форме зачета.

Оценка по производственной (проектной) практике формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70-89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50-69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0-49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной (проектной) практике:

– 85–95 – выставляется, если обучающийся выполнил

индивидуальный план работы производственной (проектной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;
- правильно оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики;
- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;

– 65–84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (проектной) практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;
- оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики с незначительными недостатками;
- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;

– 45–64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (проектной) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;
- оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики с недостатками;
- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;

– 0–44 – выставляется, если обучающийся не выполнил

индивидуальный план работы производственной (проектной) практики:

- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (проектной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
- неправильно оформил отчет о прохождении производственной (проектной) практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (проектной) практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

«Зачтено» – 100-50;

«Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (проектной) практике

1. Основные технические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
2. Основные технологические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
3. Методика определения требуемых технических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
4. Методика определения требуемых технологических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
5. Основные принципы систематизации информации.
6. Конструктивные схемы промышленных зданий.
7. Несущие конструкции промышленных зданий.
8. Унификация объемно-планировочных параметров промышленных зданий.
9. Горизонтальные ограждающие конструкции промышленных зданий.
10. Проектирование санитарно-защитных зон.
11. Проектирование с использованием программных комплексов.
12. Инженерное оборудование промышленных зданий.
13. Нормативно-технические документы в строительстве.
14. Принципы работы с нормативно-технической документацией в строительстве.
15. Принципы обоснования принятых проектных решений в области проектирования зданий промышленного и гражданского строительства.

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« » _____	_____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ПРОЕКТНУЮ) ПРАКТИКУ**

обучающегося группы _____
Шифр и № группы

_____ Фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

_____ (полное наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с
планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Содержание индивидуального задания
- Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. - Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. - Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. - Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения производственной практики.

• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения производственной практики. • Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения производственной практики. • Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения производственной практики. • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО руководителя

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись _____ ФИО обучающегося

Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« _____ »	_____ 20__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (проектная) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

Содержание практики

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
организационный	• разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана); • доведение до обучающихся информации о цели, задачах, содержании, формах организации, порядке прохождения практики и отчетности по ее результатам; • формирование обучающимися графиков (планов) и заданий на практику (размещение задания в личных кабинетах обучающихся); • составление индивидуального плана-дневника практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; • ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия;	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• участие в работе организации; • ознакомление с показателями, используемыми при планировании и регулировании производственной деятельности организации.	
основной	• ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия; • изучение организационной структуры производственного объекта; • ознакомление с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; • сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; • анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление проектной документации; • представление руководителю собранных материалов; • выполнение производственных заданий; • изучение технических заданий на проектирование, участие в составлении различных разделов проектно-сметной документации; • участие в решении конкретных профессиональных производственных и проектных задач; • участие в разработке проектных документов; • обсуждение с руководителем проделанной части работы.	
заключительный	• систематизация собранного нормативного и фактического материала; • выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; • подготовка отчетной документации по итогам практики; • оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• сдача отчета по практике; • проверка отчетов обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института); • защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).	

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы _____

(код и номер учебной группы)

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Руководитель производственной практики от Института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Руководитель производственной практики от профильной организации:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Раздел 1. Индивидуальный план-дневник производственной (проектной) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом

Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	• Определиться с местом прохождения практики. • Заключить договор на прохождения практики с профильной организацией.		
2	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Изучить базовые навыки проектирования строительных объектов, базовые навыки анализа применимости нормативно-технической документации, базовые навыки составления и применения технического задания, основанных на понимании взаимосвязи задач технологии строительства и эксплуатации зданий.		
3	• Изучить основные требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) при использовании автоматизированного расчета строительных конструкций в рамках прохождения производственной практики. • Изучить интерфейс используемых на предприятии практики вычислительных комплексов, необходимых для расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения).		

	• Изучить расчетные схемы строительных конструкций в рамках производственного задания. • Изучить методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. • Изучить методы расчета технико-экономических показателей.		
4	• Изучить методы работы с информационными базами и нормативно-техническими документами, регламентирующими организационно-технологическое проектирование зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить организационные и технологические схемы возведения зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить этапы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики.		
5	• Изучить основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве в рамках прохождения производственной практики. • Изучить нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики • Изучить методы технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и		

	гражданского назначения на основании нормативно-технических документов в рамках прохождения производственной практики.		
6	- Изучить базу современных укрупненных сметных нормативов и методической документации в части их применения. - Изучить способы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы технико-экономической оценки конструктивных решений в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы осуществления оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского в рамках прохождения производственной практики.		
7	- Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. - Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.		
8	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
9	Сдача отчета.		

Обучающийся:

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

« » 20 г.

ФИО обучающегося

Раздел 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты аналитической работы и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Раздел 4. Заключение руководителя от профильной организации

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Обучающийся по итогам производственной (проектной) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г.

Раздел 5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося, исходя из анализа отчета о прохождении производственной (проектной) практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института. Максимальный балл за прохождение практики – 100 баллов.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Общие выводы руководителя практики от Института:

Обучающийся по итогам производственной (проектной) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от Института:

« » _____ 20 г.

Подпись _____

ФИО руководителя

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа производственной практики
(Преддипломная практика)**

Направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛА).....	8
8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	11
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ	12
13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	12
Приложение 1.....	16
Приложение 2.....	18
Приложение 3.....	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 2 декабря 2019 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Локально-нормативные акты Института.

Производственная (преддипломная) практика является обязательной частью образовательной программы высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (преддипломная) практика является одним из видов практической подготовки как формы организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

2. ВИД И ТИП ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная;

Тип практики – преддипломная.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Общей целью производственной (преддипломной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Целями проведения производственной (преддипломной) практики являются:

- приобретение обучающимися профессиональных навыков преддипломной деятельности;
- закрепление теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам, планированию, подготовке и выполнению типовых проектных работ в области строительства, профильным дисциплинам;
- формирование и развитие профессиональных компетенций обучающихся по выбранному направлению и направленности подготовки.

Задачами проведения производственной (преддипломной) практики являются:

- освоение навыка анализа исходных данных, проектирования гражданских и промышленных зданий в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией с соблюдением технических, энергоэффективных и экологических требований;
- приобретение навыков обоснования проектных решений;
- изучение процесса проектирования, включая организационную и производственно-техническую документацию;
- освоение современных технологий проектирования, в том числе объектно-ориентированного параметрического проектирования;
- выполнение индивидуального задания.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции и индикаторы их достижения.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2	УК-2.1. – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	основы теории грамотного формулирования совокупности задач и результатов их выполнения в рамках поставленной цели проекта	применять на практике знания теории при формулировании совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	использования навыков формулирования совокупности задач в рамках поставленной цели проекта для обеспечения ее достижения	<u>Самостоятельная работа</u>
		УК-2.2. –	действующие	делать выбор	использования	

ограничений		Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения для выбора оптимального способа решения задач	оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	навыков выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
		УК-2.3. – Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	основы общей теории государства и права и основные положения конституционного, административного, уголовного, гражданского, предпринимательского, семейного, трудового, экологического, международного частного права, правовые основы защиты информации	соблюдать, исполнять, использовать и применять действующие правовые нормы при решении задач в профессиональной деятельности	применения действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничения для достижения поставленной цели и решения профессиональных задач	
Способен подготавливать техническую часть планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	ПК-1	ПК-1.1. Подбирает методы и средства инженерного проектирования и конструирования	современные методы и средства инженерного проектирования и конструирования	подбирать методы и средства инженерного проектирования и конструирования	использования методов и средств инженерного проектирования и конструирования	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-1.2. Применяет методики расчетов при разработке организационно-технологической документации	основные методики расчетов при разработке организационно-технологической документации	применять в профессиональной сфере методики расчетов при разработке организационно-технологической документации	использования навыков применения основных методик расчетов при разработке организационно-технологической документации	
		ПК-1.3. Составляет	основные правила	составлять технические	использования навыков	

		технические задания на проектирование и изготовление нестандартных конструкций и оборудования в специализированных организациях	составления технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных конструкций и оборудования в специализированных организациях	задания на проектирование и изготовление нестандартных конструкций и оборудования в специализированных организациях	составления технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных конструкций и оборудования в специализированных организациях	
Способен разрабатывать рабочую документацию системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	ПК-2	ПК-2.1. – Использует правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	правила конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения	применять знания основных правил конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании объектов капитального строительства	использования навыков применения знаний в области конструирования элементов внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения при проектировании и зданий и сооружений	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-2.2. – Применяет требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	применять в профессиональной сфере требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	использования навыков применения требований нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы водоснабжения и водоотведения	
		ПК-2.3. – Разрабатывает основной комплект рабочих чертежей элементов и	основные требования к разработке основного комплекта рабочих чертежей элементов и	разрабатывать основной комплект рабочих чертежей элементов и узлов систем	применения навыков и знаний в области разработки основного комплекта	

		узлов систем водоснабжения и водоотведения	узлов систем водоснабжения и водоотведения	водоснабжения и водоотведения	рабочих чертежей элементов и узлов систем водоснабжения и водоотведения	
Способен управлять процессом эксплуатации станции водоподготовки	ПК-3	ПК-3.1. – Использует прогрессивное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества очистки воды	основное современное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды	использовать прогрессивное современное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды	применения навыков использования современного технологического и вспомогательного оборудования, средств автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества воды, при проектировании и станций водоподготовки	<u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-3.2. – Внедряет новые и совершенствует действующие технологические процессы и режимы водоподготовки	основные современные разрабатываемые и действующие технологические процессы и режимы водоподготовки	применять на практике новые и действующие технологические процессы и режимы водоподготовки	внедрения новых и совершенствований действующих технологических процессов и режимов водоподготовки и в проекты станций водоподготовки	
		ПК-3.3. – Проводит контроль соблюдения на станции водоподготовки и требований по экологической и санитарной безопасности	основные методы контроля соблюдения на станции водоподготовки требования по экологической и санитарной безопасности	проводить контроль соблюдения на станции водоподготовки и требований по экологической и санитарной безопасности	применения навыков проведения контроля соблюдения на станции водоподготовки и требований по экологической и санитарной безопасности	

5. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа производственной (преддипломной) практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» учебного плана.

Производственная (преддипломная) практика проводится на 5 курсе в 9 семестре.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ак.ч., 4 недели (в том числе контактная работа 8 ак.ч., самостоятельная работа 204 ак.ч.).

№ п/п	Раздел (этап) практики	Недели
1	Организационный этап	Первая неделя (первый день)
2	Основной этап	Первая - четвертая недели
3	Заключительный этап	Четвертая неделя (последний день)

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ (РАЗДЕЛАМ)

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
Организационный	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	1. Организационное собрание. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана).
Основной	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	1. Сбор обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике. 2. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. 3. Представление руководителю собранных материалов. 4. Выполнение заданий. 5. Участие в решении конкретных задач. 6. Обсуждение с руководителем проделанной части работы.
Заключительный	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	1. Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 3. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями.

Этап, раздел практики	Формируемая компетенция и ИДК	Содержание
		4. Сдача отчета о практике на кафедру. 5. Защита отчета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю практики от Института следующую отчетную документацию:

1. Индивидуальное задание на производственную (преддипломную) практику (приложение 1);
2. График (план) (приложение 2).
3. Отчета о прохождении практики (приложение 3).

Форма контроля промежуточной аттестации – зачет.

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся ведет дневник практики, в котором фиксируются выполняемые работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В отчете отражаются все виды работ, выполненные обучающимся за время прохождения производственной (преддипломной) практики, краткий анализ осуществленной деятельности, полученные задания на практику и степень их реализации при прохождении практики.

Отчет о практике содержит общие выводы, оценку работы с точки зрения эффективности решения задач, поставленных в ходе практики (основные выводы из теоретического анализа, основные достигнутые результаты).

Заключение руководителя от Института должно содержать сведения об уровне сформированности у обучающегося компетенций (ИДК), указанных в разделе 4 данной программы производственной (преддипломной) практики, по итогам защиты практики в форме структурированного собеседования.

Отчет о производственной (преддипломной) практике должен быть представлен на белой бумаге формата А4. Общий объем отчета составляет, как правило, не более 20-30 страниц.

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Маслова, Н. В. Организация строительного производства: учебно-методическое пособие / Н. В. Маслова, Л. Б. Кивилевич. — Тольятти: ТГУ, 2015. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-0890-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Информационное моделирование в строительстве: методические указания / составитель Н. Н. Чепелева. — Омск: СибАДИ, 2021. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Леонович, А. А. Основы научных исследований: учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Ундозеров, В. А. Информационно-технологический инжиниринг в энергетическом строительстве: учебно-методическое пособие / В. А. Ундозеров, А. А. Морозенко, Н. Ю. Кузьмин. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-7264-3319-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ	https://minstroyrf.gov.ru/
2.	Научный журнал «Инженерный вестник Дона»	http://www.ivdon.ru/
3.	Журнал «Архитектура и строительство России»	http://asrmag.ru/
4.	Сайт студент-строитель	https://student-stroitel.ru/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по практике необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>);

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://7-zip.org/>);
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>);
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>);
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org);
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>);
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org);

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), технические средства обучения: мобильный компьютерный класс (ноутбуки, компьютерные мыши); рабочее место преподавателя (стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по производственной (преддипломной) практике проводится в форме зачета.

Оценка по производственной (преддипломной) практике формируется на основе:

Дневник по производственной практике:

5 – получают обучающиеся, справившиеся с работой на 90-100 %;

4 – ставится в том случае, если содержание соответствует 70-89 % от норматива заполнения дневника по практике;

3 – ставится в том случае, если содержание соответствует 50-69 % от норматива заполнения дневника по практике;

2 – ставится в том случае, если содержание соответствует 0-49 % от норматива заполнения дневника по практике.

Отчет по производственной (преддипломной) практике:

– 85–95 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы производственной (преддипломной) практики:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых

документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу;

- правильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;

- имеет положительную характеристику по освоению компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;

- 65–84 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике:

- осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые в основном соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты исчерпывающе ответил на все вопросы по существу, согласно;

- оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с незначительными недостатками;

- имеет положительную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;

- 45–64 – выставляется, если обучающийся выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной) практике не в полном объеме:

- не в полной мере осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;

- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности;

- во время защиты ответил на вопросы по существу без должной аргументации;

- оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики с недостатками;

- имеет характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации с указанием отдельных недостатков;

- 0–44 – выставляется, если обучающийся не выполнил индивидуальный план работы по производственной (преддипломной)

практики:

- не осуществил подборку необходимых нормативных правовых документов в соответствии с объектом исследования;
- в период прохождения производственной (преддипломной) практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности;
- во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу;
- неправильно оформил отчет о прохождении производственной (преддипломной) практики;
- имеет отрицательную характеристику по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики от Организации;
- имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

«Зачтено» – 100-50;

«Не зачтено» – 49-0.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практике

1. Строительное предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики, его формирование; внутренняя и внешняя среда предприятия (модель механизма функционирования предприятия).
2. Предпринимательские права и обязанности предприятия.
3. Субъекты в строительстве, их функции. Права и обязанности участников строительной деятельности.
4. Основные принципы построения организационно-управленческих структур строительных предприятий, типы структур и их характеристика.
5. Структура предприятий и система управления: формирование структуры; отраслевые особенности структуры предприятия, территориальное размещение; производственная структура; рабочее место, штатное расписание.
6. Создание и юридическое оформление нового предприятия: документы для создания предприятия.
7. Преобразование организационной структуры при изменении формы собственности.
8. Саморегулирование в строительстве.
9. Планирование деятельности предприятия: стратегическое, текущее, оперативное. План реализации проекта.
10. Субъекты градостроительной деятельности, их функции, права и обязанности.
11. Документы регламентирующие взаимоотношения субъектов градостроительной деятельности.

12. Виды организационно-правовых форм юридических лиц в строительстве. Условия и особенности их функционирования.

13. Учредительная документация для разных форм юридических лиц в строительстве.

14. Оформление документов, необходимых для получения разрешения на строительство объекта.

15. Контрактная система закупок в строительстве. Планирование и оформление закупок. Законодательная база, регламентирующая закупочную деятельность.

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« » _____	_____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ПРЕДДИПЛОМНУЮ) ПРАКТИКУ**

обучающегося группы _____

Шифр и № группы Фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

(полное наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с
планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Содержание индивидуального задания
- Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. - Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. - Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. - Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения производственной практики.

• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения производственной практики. • Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. • Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения производственной практики. • Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения производственной практики. • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения производственной практики.
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. • Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.

Руководитель практики от Института:

	_____	_____
	Подпись	ФИО руководителя
«___» _____ 20__ г.		

Руководитель практики от профильной организации:

	_____	_____
	Подпись	ФИО руководителя
«___» _____ 20__ г.		

Ознакомлен(а):

	_____	_____
	Подпись	ФИО обучающегося
«___» _____ 20__ г.		

Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет строительства и архитектуры
Направление подготовки 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета строительства и
архитектуры

Подпись	ФИО
« _____ »	_____ 20__ г.

ГРАФИК (ПЛАН)

Производственная (преддипломная) практика

обучающегося группы _____

Шифр и № группы	Фамилия, имя, отчество обучающегося
-----------------	-------------------------------------

Содержание практики

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
организационный	• разработка индивидуального задания и рабочего графика (плана); • доведение до обучающихся информации о цели, задачах, содержании, формах организации, порядке прохождения практики и отчетности по ее результатам; • формирование обучающимися графиков (планов) и заданий на практику (размещение задания в личных кабинетах обучающихся); • составление индивидуального плана-дневника практики; • прохождение инструктажа по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; • ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия;	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• участие в работе организации; • ознакомление с показателями, используемыми при планировании и регулировании производственной деятельности организации.	
основной	• ознакомление с организацией, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятия; • изучение организационной структуры производственного объекта; • ознакомление с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; • сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; • анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление проектной документации; • представление руководителю собранных материалов; • выполнение производственных заданий; • изучение технических заданий на проектирование, участие в составлении различных разделов проектно-сметной документации; • участие в решении конкретных профессиональных производственных и проектных задач; • участие в разработке проектных документов; • обсуждение с руководителем проделанной части работы.	
заключительный	• систематизация собранного нормативного и фактического материала; • выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; • подготовка отчетной документации по итогам практики; • оформление отчета о прохождении практики (обучающийся);	

Этапы практики	Цели и задачи этапа	Период выполнения
	• сдача отчета по практике; • проверка отчетов обучающихся о прохождении практики с составлением письменного заключения (руководитель от Института); • защита отчета о прохождении практики в форме зачета с оценкой (обучающийся, руководитель от Института).	

Руководитель практики от Института:

«___» _____ 20__ г. _____
 Подпись ФИО руководителя

Руководитель практики от профильной организации:

«___» _____ 20__ г. _____
 Подпись ФИО руководителя

Ознакомлен(а):

«___» _____ 20__ г. _____
 Подпись ФИО обучающегося

ОТЧЕТ о прохождении практики

обучающимся группы

_____ (код и номер учебной группы)

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

_____ (полное наименование профильной организации)

Руководитель производственной практики от Института:

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (ученая степень, ученое звание, должность)

Руководитель производственной практики от профильной организации:

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (ученая степень, ученое звание, должность)

Раздел 1. Индивидуальный план-дневник производственной (преддипломной) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа производственной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом

Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	• Определиться с местом прохождения практики. • Заключить договор на прохождения практики с профильной организацией.		
2	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • Сформулировать круг задач в рамках целей производственной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий. • Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. • Изучить базовые навыки проектирования строительных объектов, базовые навыки анализа применимости нормативно-технической документации, базовые навыки составления и применения технического задания, основанных на понимании взаимосвязи задач технологии строительства и эксплуатации зданий.		
3	• Изучить основные требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) при использовании автоматизированного расчета строительных конструкций в рамках прохождения производственной практики. • Изучить интерфейс используемых на предприятии практики вычислительных комплексов, необходимых для расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения).		

	• Изучить расчетные схемы строительных конструкций в рамках производственного задания. • Изучить методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость. • Изучить методы расчета технико-экономических показателей.		
4	• Изучить методы работы с информационными базами и нормативно-техническими документами, регламентирующими организационно-технологическое проектирование зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить организационные и технологические схемы возведения зданий промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики. • Изучить этапы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта в рамках прохождения производственной практики. • Изучить методы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики.		
5	• Изучить основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве в рамках прохождения производственной практики. • Изучить нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках прохождения производственной практики • Изучить методы технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и		

	гражданского назначения на основании нормативно-технических документов в рамках прохождения производственной практики.		
6	- Изучить базу современных укрупненных сметных нормативов и методической документации в части их применения. - Изучить способы определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы технико-экономической оценки конструктивных решений в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы осуществления оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского в рамках прохождения производственной практики.		
7	- Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения производственной практики. - Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения производственной практики. - Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения производственной практики.		
8	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи).		
9	Сдача отчета.		

Обучающийся:

«___» _____ 20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal black lines across its entire width, typical of notebook or school paper. The background is a solid off-white color, and there are no margins, text, or other markings present.

« » 20 г.

ФИО обучающегося

Раздел 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты аналитической работы и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Раздел 4. Заключение руководителя от профильной организации

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Обучающийся по итогам производственной (преддипломной) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от профильной организации:

«_____» 20 ____ г.

Подпись

ФИО руководителя

Раздел 5. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося, исходя из анализа отчета о прохождении производственной (преддипломной) практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института. Максимальный балл за прохождение практики – 100 баллов.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на производственную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	Итоговый балл:		

Общие выводы руководителя практики от Института:

Обучающийся по итогам производственной (преддипломной) практики заслуживает оценку «_____».

Руководитель практики от Института:

«____» _____ 20__ г. _____
Подпись ФИО руководителя