

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Н.В. Истомина
07 2024 г.

Производственная практика: Преддипломная практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.04.01_СТм-24-1,2plx

08.04.01 Строительство

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной Зачет

аттестации

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения нет

практики

Объём практики 8 ЗЕ

Продолжительность в 288/ 5 0
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семestr (<Курс>,<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	238	238	238	238
Контактные часы на аттестацию	50	50	50	50
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., Заведующий кафедрой ПГС Горбач П.С



Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П



Рабочая программа дисциплины

Производственная практика_ Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

одобренного учёным советом вуза от 30.05.2024 протокол № 05/24.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Председатель УМС Лебедев- ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1.1	Приобретение навыков работы и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, непосредственное участие в решении научно-технических проблем, позволяющих получить недостающие для завершения выпускной квалификационной работы данные: составление программ и проведение с помощью компьютеров расчетов, проектирование отдельных конструкций, изучение методик управления коллективом.
-----	---

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1	сбор и изучение материалов для выпускной квалификационной работы;
2.2	приобретение практических навыков в области эффективных строительных материалов;
2.3	закрепление знаний, полученных по теоретическим курсам дисциплин;
2.4	развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия (учреждения или организации).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.04(Пд)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Методы решения научно-технических задач в строительстве
3.1.2	Нанотехнологии и наноматериалы
3.1.3	Новые энергоэффективные строительные материалы
3.1.4	Методы решения научно-технических задач в строительстве
3.1.5	Нанотехнологии и наноматериалы
3.1.6	Новые энергоэффективные строительные материалы
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Практика ориентирована на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также на сбор и изучение материалов для выпускной квалификационной работы

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

Уровень 1	состав и структуру градостроительного кодекса документации
Уровень 2	методику разработки проектной документации
Уровень 3	методику и структуру нормативно правовых актов

Уметь:

Уровень 1	использовать основные нормативно-правовые акты в строительстве
Уровень 2	использовать основные нормативно-правовые акты в строительстве и способен оперировать ими при решении профессиональных задач
Уровень 3	хорошо ориентироваться в области нормативных документов строительной индустрии для решения профессиональных и смежных

Владеть:

Уровень 1	методикой оценки правовой деятельности
Уровень 2	навыками структурированного подхода к объектам жилищно-коммунального хозяйства

Уровень 3	методологией нормативно-правовых особенностей в области капитального строительства и жкх
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
Знать:	
Уровень 1	структуру проектно-изыскательских работ
Уровень 2	структуру проектно-изыскательских работ и жилищно-коммунального хозяйства
Уровень 3	структуру проектно-изыскательских работ и жилищно-коммунального хозяйства и авторского надзора
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться нормативно-правовой литературой
Уровень 2	составлять системы и структуры управления строительством
Уровень 3	составлять системы и структуры управления строительством и авторским надзором
Владеть:	
Уровень 1	современной вычислительной техникой для решения задач авторского надзора
Уровень 2	навыками структурированного подхода к объектам жилищно-коммунального хозяйства
Уровень 3	методологией авторского надзора в области капитального строительства и жкх
ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	-особенности научных проблем в энергопотребляющих объектах.
Уровень 2	-особенности научных проблем в энергопотребляющих объектах; -особенности научных проблем в технических объектах и методологические подходы к их решению.
Уровень 3	-особенности научных проблем в энергетических системах и технических объектах.
Уметь:	
Уровень 1	- формализовывать объект исследования.
Уровень 2	- формализовывать объект исследования; - составлять функциональную модель объекта.
Уровень 3	- формализовывать объект исследования; - составлять функциональную модель объекта; - проводить анализ и оптимизацию функционирования объекта.
Владеть:	
Уровень 1	- методами научного подхода к исследованию системы.
Уровень 2	- методами системного подхода к исследованию строительного объекта .
Уровень 3	методами системного подхода к исследованию объекта; - методами выявления проблемы в исследуемом объекте.
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	
Знать:	
Уровень 1	- энергопотребляющие системы строительных объектов.
Уровень 2	- основы функционирования энергопотребляющих систем в строительных объектах;
Уровень 3	- особенности функционирования энергопотребляющих систем в строительных объектах;
Уметь:	
Уровень 1	- организовывать функционирование энергопотребляющих систем.
Уровень 2	- организовывать функционирование энергопотребляющих систем и определять их эффективность.

Уровень 3	- управлять функционированием энергопотребляющих систем и определять их эффективность.
Владеть:	
Уровень 1	- методами управления энергопотребляющими системами.
Уровень 2	- методами управления энергопотребляющими системами; - методами расчета тепловой мощности систем энергопотребления;
Уровень 3	- методами организации управления энергопотребляющими системами; - методами расчета тепловой мощности систем энергопотребления; - методиками расчетов эффективности мероприятий по энергосбережению строительных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую документацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области строительных материалов;
4.1.2	методику составления планов и методических программ исследований и разработок;
4.1.3	методику проведения научных исследований;
4.1.4	правила оформления отчетов, докладов и сообщений по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ;
4.1.5	правила составления технических заданий на проектно-конструкторские работы;
4.1.6	принципы работы и конструктивные особенности производства строительных материалов;
4.1.7	проблемы проектирования, изготовления, технического обслуживание зданий и сооружений,
4.1.8	новые современные методы разработки изделий.
4.2	Уметь:
4.2.1	участвовать в составлении научные и технические отчеты по результатам выполненных работ;
4.2.2	уметь подготавливать технические задания на проект, оформлять проектно-конструкторскую документацию по результатам выполненных работ;
4.2.3	составлять описание и принцип действия проектируемой машины или другого технологического оборудования;
4.2.4	обосновывать выбор необходимых мероприятий по реализации разработанных проектов и программ модернизации существующих и разработке новых машин, аппаратов химических производств;
4.2.5	разрабатывать методические и нормативные документы на производство строительных материалов;
4.2.6	применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий в строительстве.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками разработки методических и нормативных документов, предложений для создания новых технических средств;
4.3.2	системными знаниями в области разработки методических и нормативных документов, предложений;
4.3.3	опытом составления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по выполненным научно-исследовательским или проектно-конструкторским работам;
4.3.4	опытом составления технических заданий на разработку проектных решений;
4.3.5	опытом разработки технической документации на технологическое оборудование.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Организационный этап.						
1.1	Содержание организационного этапа. /Тема/						Отчет, дневник по практике.
	Оформление на практику. Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Встреча с руководителем практики при прохождении практики в сторонней организации. Ознакомление с внутренним распорядком учреждения. Ознакомление с рекомендуемым списком литературы на практику. /Ср/	4	24	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Ознакомительный этап.						
2.1	Содержание ознакомительного этапа. /Тема/						Отчет, дневник по практике.
	Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Изучение вопросов и задач, которые предстоит решать в ходе прохождения преддипломной практики. /Ср/	4	40	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Основной этап.						
3.1	Разработка индивидуального плана практиканта (дневник практики) /Тема/						Отчет, дневник по практике.
	Составление плана работ на преддипломную практику, установление сроков выполнения работ. /Ср/	4	20	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Экспериментальные исследования. Проектно-конструкторская работа. /Тема/						Отчет, дневник по практике.
	Теоретическая подготовка экспериментальных исследований по согласованию с руководителем. Решение вопросов по организации эксперимента. Проведение экспериментальных исследований, численных экспериментов, разработка КД или решение прочих вопросов по согласованию с руководителем магистранта. Разработка лабораторной установки, ее изготовление, проведение экспериментов на лабораторной установке, обработка результатов экспериментального исследования. Поиск методики расчета технологического оборудования по теме выпускной квалификационной работы. Разработка методики расчета для нестандартного оборудования по теме выпускной квалификационной работы. Выполнение расчетов технологического оборудования, анализ результатов расчетов. /Ср/	4	70	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Апробация результатов научно-исследовательских работ и работ прикладного характера. /Тема/						Отчет, дневник по практике.

	Написание научных работ по теме научно-исследовательской работы или работы прикладного характера. Апробация результатов работы на научно-технических конференциях. /Ср/	4	50	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Заключительный этап.						
4.1	Подготовка и оформление отчета по практике. /Тема/						Отчет, дневник по практике.
	Составление отчета о проделанной работе во время преддипломной практики, включающий список цитированной литературы, ссылки на интернет ресурсы. Заполнение дневника по практике с отметкой о выполненных работах, с отзывом руководителя магистранта и отзывом руководителя практики. /Ср/	4	30	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	0	
	/К/	4	50			0	
	Защита отчета по практике (дневник по практике прилагается). /Зачёт/	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Отчет, дневник по практике.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите о работе на предприятии .
2. В каком качестве Вы проходили практику на предприятии: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)
3. Как было организовано Ваше рабочее место
4. Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы
5. Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу
6. Как происходило взаимодействие с командой – в случае групповой работы над проектом
7. Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии
8. Какие знания и навыки, полученные в университете (на каких курсах, дисциплинах) были наиболее Вам полезны при прохождении практики
9. Каких знаний и навыков Вам было недостаточно при выполнении работы
10. Какие новые знания и навыки Вы получили в рамках прохождения практики
11. Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний и навыков и т.д. (

12. Планируете ли Вы дальнейшее трудоустройство (продолжение работы) на данном предприятии
13. Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы
14. Какие факторы в большей мере влияют на расчет
15. Выявите связи между элементами конструкции
16. Постройте причинно-следственную связь между показателями
17. Какие источники информации использованы в подготовке отчета
18. Методика научных исследований (
19. Планирование эксперимента (
20. Рабочий план проведения исследований
21. Область применения математической статистики (
22. Программа проведения исследования
23. Методика составления отчета
24. Методика составления обзора
25. Область применения результатов исследований
26. Направления инновационной деятельности в области исследований
27. Опишите принцип действия проектируемого изделия
28. Опишите устройство проектируемого изделия (
29. Моделирование проектируемого изделия
30. Спрогнозируйте свойства продукта при использовании разработанного метода обработки сырья, конструкции аппарата или машины.
31. Структура отчета по результатам научно-исследовательской работы.
32. Структура отчета по результатам проектно-конструкторской работы.
33. Основное технологическое и вспомогательное оборудование, машины и аппараты, применяемые на данном предприятии
34. Технологический процесс проектирования, изготовления, технического обслуживания, контроля и ремонтных работ, применяемых на данном предприятии
35. Какие недостатки присутствуют в работе оборудование, машины и аппараты на данном предприятии
36. Нормативная и методическая документация по организации и планированию ремонтных работ
37. Какие прогрессивные технические мероприятия можно использовать для модернизации и реконструкции для улучшения условий эксплуатации, технического обслуживания и контроля оборудования, машин и аппаратов на данном предприятии с учетом анализа передового отечественного и зарубежного опыта

6.2. Темы письменных работ

Материалы отчета используются для написания выпускной квалификационной работы. Примерные темы выпускных квалификационных работ:

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство, год
---------	----------	-------------------

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кудишин Ю. И., Беленя Е. И., Игнатьева В. С., Пуховский А. Б., Ведеников Г. С., Уваров Б. Ю., Астряб С. М., Валь В. Н., Соколов Ю. В., Морачевский Т. Н., Стрелецкий Д. Н., Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	М.: Издательский центр "Академия", 2007
Л1.2	Кудишин Ю. И., Беленя Е. И., Игнатьева В. С., Пуховский А. Б., Ведеников Г. С., Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник	М.: Академия, 2007
Л1.3	Байков В. Н.	Железобетонные конструкции. Специальный курс: учеб. пособие	М.: Стройиздат, 1974
Л1.4	Байков В.Н., Дроздов П.Ф., Трифонов И.А., Байков В.Н.	Железобетонные конструкции: Специальный курс: учеб. пособие для вузов	М.: Стройиздат, 1981
Л1.5	Ломакин А. Д., Мартинец Д. В., Прилепский Е. А.	Клееные деревянные конструкции в сельскохозяйственных зданиях	М.: Стройиздат, 1982
Л1.6	Карлсен Г. Г.	Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов	М.: Стройиздат, 1975

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Байков В. Н., Сигалов Э. Е.	Железобетонные конструкции: общий курс: учебник для вузов	М.: Стройиздат, 1991
Л2.2	Бондаренко В. М., Судницин А. И., Назаренко В. Г., Бондаренко В. М.	Расчет железобетонных и каменных конструкций: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1988

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чигринская Л. С.	Сейсмостойкость зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов специальностей 270102 "ПГС" и 270105 "ГСХ"	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Чигринская Л. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учеб. пособие к выполнению курсового проекта № 1 "Расчет и конструирование элементов многоэтажного здания" для студентов спец. 270102 "ПГС"	Ангарск: АГТА, 2011

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.3	Чигринская Л. С.	Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие к выполнению курсового проекта "Одноэтажное производственное здание с деревянным каркасом" для студентов специальности 270102 "ПГС" и бакалавров, обучающихся по направлению 270800 "Строительство"	Ангарск: АГТА, 2013

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Семакина, О.К. Машины и аппараты химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств : учеб. пособие / О.К. Семакина ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 154 с. - ISBN 978-5-4387-0693-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043924
Э2	Поникаров, И. И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М, 2006. - 608 с. ISBN 5-98281-059-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/106863
Э3	Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1753-1 . - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062101
Э4	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Система финансовый директор
7.3.2.2	Техэксперт
7.3.2.3	КонсультантПлюс
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	ИРБИС
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	Практика проводится на предприятиях оснащенных современным технологическим оборудованием, а также в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях и лаборатория Ангарского государственного технического университета.
-----	---

8.2	<p>Ауд. 111, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов. Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; комплекс аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.; учебно-наглядные пособия «Запорно-регулирующая арматура» – 4 шт.; учебно-наглядные пособия «Технологические аппараты» – 10 шт.; наглядные стенды – 2 шт. Специализированная мебель: доска (меловая) – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол компьютерный – 1 шт.; стул преподавателя – 2 шт.; стол студенческий двухместный (шт.) – 18 шт.; скамья студенческая двухместная – 18 шт.; лекторская трибуна – 1 шт. Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017], Office Professional Plus Education [договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016].</p>
8.3	<p>Ауд. 112, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов. Технические средства обучения: лабораторная установка “Изучение кинетики гравитационного осаждения” – 1 шт.; лабораторная установка “Исследование режимов движения жидкости” – 1 шт.; лабораторная установка “Гидравлические испытания трубопроводов” – 1 шт.; лабораторная установка “Истечение жидкости из насадка” – 1 шт.; учебно-наглядное пособие “Очистка газов” – 1 шт.; лабораторная установка “Изучение процесса ректификаций” – 1 шт.; лабораторная установка “Изучение гидродинамики тарельчатых и насадочных колонн” – 1 шт.; учебно-наглядное пособие “Экстракция” – 1 шт. Специализированная мебель: доска (меловая) – 2 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол студенческий двухместный (шт.) – 10 шт.; скамья студенческая двухместная – 10 шт.</p>
8.4	<p>Ауд. 401, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Аудитории для самостоятельной работы. Специализированная мебель: доска (меловая) – 1 шт.; стол компьютерный – 20 шт.; стул – 20 шт. Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; моноблок – 20 шт.; комплекс аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.; доступ в интернет со всех рабочих мест. Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017], Office Professional Plus Education [договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016].</p>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика включает в себя самостоятельную работу обучающихся и часы на контроль. За обучающимися закрепляется на предприятии руководитель (или руководитель научно-исследовательской работы) и назначается руководитель практики от университета. Обучающиеся посещают консультации руководителя практики от университета, который в зависимости от выбранной тематики назначает обучающимся индивидуальное задание. Образовательные технологии: самостоятельное чтение обучающимися инструктивной, производственной, научной и справочной литературы с последующим использованием полученных знаний в процессе выполнения задач практики, использование интернет-ресурсов с целью информационного обеспечения предметной области. По завершению практики обучающиеся защищают и сдают отчет, и дневник по практике. По результатам прохождения практики обучающимся выставляется зачет с оценкой.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Н.В. Истомина
07 2024 г.

Производственная практика: Проектная практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.04.01_СТм-24-1,2plx

08.04.01 Строительство

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной Зачет

аттестации

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения нет

практики

Объём практики 21 ЗЕ

Продолжительность в 756/ 14
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	616	616	616	616
Контактные часы на аттестацию	140	140	140	140
Итого	756	756	756	756

Программу составил(и):

к.т.н., Заведующий кафедрой ПГС Горбач П.С



Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П 

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика_ Проектная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

одобренного учёным советом вуза от 30.05.2024 протокол № 05/24.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Председатель УМС Лебедев ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1.1	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».
-----	--

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1	сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
2.2	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по дисциплинам;
2.3	приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.03(П)
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Спецтехнологии в строительстве
3.1.2	Теория железобетона
3.1.3	Теория ячеистого бетона
3.1.4	Нанотехнологии и наноматериалы
3.1.5	Спецтехнологии в строительстве
3.1.6	Теория железобетона
3.1.7	Теория ячеистого бетона
3.1.8	Нанотехнологии и наноматериалы
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Практика ориентирована на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходимых при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

Знать:

Уровень 1	-понятия, определяющие суть и содержание процесса научного познания;
Уровень 2	-понятия, определяющие суть и содержание процесса научного познания; -особенности фундаментальных и прикладных исследований;
Уровень 3	-понятия, определяющие суть и содержание процесса научного познания; -особенности фундаментальных и прикладных исследований; -общенаучные методы проведения исследований; -методы проведения исследований в технических задачах;

Уметь:

Уровень 1	-формулировать и ставить проблемы при проведении исследований;
Уровень 2	-формулировать и ставить проблемы при проведении исследований; -применять метод системного анализа в научных исследованиях;
Уровень 3	-формулировать и ставить проблемы при проведении исследований; -применять метод системного анализа в научных исследованиях; -выбирать эффективные и плодотворные методы для решения научных задач.

Владеть:

Уровень 1	-методом системного анализа в научных исследованиях;
Уровень 2	-методом системного анализа в научных исследованиях;

	-методами планирования многофакторных экспериментов;
Уровень 3	-методом системного анализа в научных исследованиях;
	-методами планирования многофакторных экспериментов;
	-навыками составления математической модели технической системы.

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

Знать:

Уровень 1	- источники научно-технической информации
Уровень 2	- источники научно-технической и специальной информации
Уровень 3	- источники технической и научной информации и методы обработки информации

Уметь:

Уровень 1	- производить поиск научно-технической информации.
Уровень 2	- производить поиск и анализ научно-технической информации.
Уровень 3	- производить поиск и анализ научно-технической информации; -составлять отчет по аналитическому обзору информации.

Владеть:

Уровень 1	- методами поиска научно-технической информации.
Уровень 2	- методами поиска научно-технической информации и анализа научных результатов.
Уровень 3	- методами поиска научно-технической информации и составления отчетов по анализу научных результатов.

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

Знать:

Уровень 1	-особенности научных проблем в технических объектах.
Уровень 2	-особенности научных проблем в технических объектах и методологические подходы к их решению.
Уровень 3	-особенности научных проблем в стохастических системах и технических объектах.

Уметь:

Уровень 1	- формализовывать объект исследования.
Уровень 2	- формализовывать объект исследования; - составлять функциональную модель объекта.
Уровень 3	- формализовывать объект исследования; - составлять функциональную модель объекта; - проводить анализ и оптимизацию функционирования объекта.

Владеть:

Уровень 1	- методами научного подхода к исследованию системы.
Уровень 2	- методами системного подхода к исследованию объекта .
Уровень 3	- методами системного подхода к исследованию объекта; - методами выявления проблемы в исследуемом объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	специальную литературу, нормативную и техническую документацию и другую научно-техническую документацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области технологических машин и оборудования;
4.1.2	методику составления планов и методических программ исследований и разработок;
4.1.3	методику проведения научных исследований;
4.1.4	правила оформления отчетов, докладов и сообщений по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ;

4.1.5	современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности.
4.2	Уметь:
4.2.1	работать с современными источниками информации;
4.2.2	применять современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности;
4.2.3	участвовать в составлении планов и методических программ исследований и разработок.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками разработки и внедрения инноваций для решения конкретных технических задач;
4.3.2	навыками проведения научных исследований;
4.3.3	способностью сделать сообщение или доклад по результатам анализа показателей.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап.						
1.1	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, получения направления, инструктаж по технике безопасности. /Тема/						
	Оформление на предприятие (прохождение инструктажа по технике безопасности, пропуска на предприятие). /Ср/	4	40	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Защита отчета
	Раздел 2. Основной этап.						
2.1	Прохождение практики на предприятии/организации, сбор, обработка и анализ полученной информации. /Тема/						
	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Наблюдения и др., выполняемые под руководством преподавателя. Самостоятельная работа по теме выпускной квалификационной работы. /Ср/	4	532	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Защита отчета
	Раздел 3. Заключительный этап.						
3.1	Подготовка отчета по практике. /Тема/						

	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Наблюдения и др., выполняемые под руководством преподавателя работы. Самостоятельная работа по теме выпускной квалификационной работы. Подготовка отчета по практике. /Cр/	4	40	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Защита отчета
	/К/	4	140			0	
	Сдача и защита отчета по практике. /Зачёт/	4	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	Защита отчета

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы к зачету по практике:

1. Классификация методов определения показателей в данной области исследования
2. Какое значение имеют показатели для продукции данного вида .
3. Аппаратурное оформление технологического процесса .
4. Методика составления отчета .
5. Методика составления обзора
6. Программа проведения исследования
7. Область применения результатов исследований
8. Направления инновационной деятельности в области исследований .
9. Принцип действия проектируемого изделия.
10. Описание конструкции проектируемого изделия
11. Моделирование проектируемого изделия, процесса
12. Описание технологического процесса
13. Прогнозирование свойств продукта при использовании разработанного метода обработки сырья
14. Общие сведения о состоянии и перспективах развития отрасли промышленности, связанной с темой отчета по практике .
15. Степень новизны и совершенства оборудования, технологии производства.
16. Роль ученых в развитии описываемого производства
17. Целесообразность проектирования или реконструкции оборудования

6.2. Темы письменных работ

Материалы отчета используются для написания выпускной квалификационной работы. Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Эффективный пенобетон на синтетическом пенообразователе
2. Эффективные параметры микроклимата помещений
3. Мелкозернистый бетон на основе микрокремнезема

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Плевков В. С., Мальганов А. И., Балдин И. В., Плевков В. С.	Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений	Томск: Изд-во Том. гос. архит.- строит. ун-та., 2006
Л1.2	Хрулев В. М., Мартынов К. Я., Лукачев С. В., Шутов С. М., Хрулев В. М.	Деревянные конструкции и детали	М.: Стройиздат, 1983
Л1.3	Кудишин Ю. И., Беленя Е. И., Игнатьева В. С., Пуховский А. Б., Ведеников Г. С., Уваров Б. Ю., Астряб С. М., Валь В. Н., Соколов Ю. В., Морачевский Т. Н., Стрелецкий Д. Н., Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	М.: Издательский центр "Академия", 2007

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудишин Ю. И., Беленя Е. И., Игнатьева В. С., Пуховский А. Б., Ведеников Г. С., Уваров Б. Ю., Астряб С. М., Валь В. Н., Соколов Ю. В., Морачевский Т. Н., Стрелецкий Д. Н., Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	М.: Издательский центр "Академия", 2007
Л2.2	Кудишин Ю. И., Беленя Е. И., Игнатьева В. С., Пуховский А. Б., Ведеников Г. С., Кудишин Ю. И.	Металлические конструкции: учебник	М.: Академия, 2007
Л2.3	Колмогоров А. Г., Плевков В. С.	Расчёт железобетонных конструкций по российским и зарубежным нормам	Томск: Печатная мануфактура, 2009

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Плевков В. С., Мальганов А. И., Балдин И. В., Плевков В. С.	Лабораторные работы по курсу "Железобетонные и каменные конструкции": учеб. пособие	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та., 2008
Л3.2	Чигринская Л. С.	Железобетонные и каменные конструкции: учеб. пособие к выполнению курсового проекта № 1 "Расчет и конструирование элементов многоэтажного здания" для студентов спец. 270102 "ПГС"	Ангарск: АГТА, 2011

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Семакина, О.К. Машины и аппараты химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств : учеб. пособие / О.К. Семакина ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2016. - 154 с. - ISBN 978-5-4387-0693-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043924
Э2	Поникаров, И. И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М, 2006. - 608 с. ISBN 5-98281-059-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/106863
Э3	Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1753-1 . - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062101

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Система финансовый директор
7.3.2.2	Техэксперт
7.3.2.3	КонсультантПлюс
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	ИРБИС
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znaniум

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	Практика проводится на предприятиях оснащенных современным технологическим оборудованием, а также в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях и лаборатория Ангарского государственного технического университета.
-----	---

8.2	<p>Ауд. 111, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов. Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; комплекс аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.; учебно-наглядные пособия «Запорно-регулирующая арматура» – 4 шт.; учебно-наглядные пособия «Технологические аппараты» – 10 шт.; наглядные стенды – 2 шт. Специализированная мебель: доска (меловая) – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол компьютерный – 1 шт.; стул преподавателя – 2 шт.; стол студенческий двухместный (шт.) – 18 шт.; скамья студенческая двухместная – 18 шт.; лекторская трибуна – 1 шт. Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017], Office Professional Plus Education [договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016].</p>
8.3	<p>Ауд. 112, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов. Технические средства обучения: лабораторная установка “Изучение кинетики гравитационного осаждения” – 1 шт.; лабораторная установка “Исследование режимов движения жидкости” – 1 шт.; лабораторная установка “Гидравлические испытания трубопроводов” – 1 шт.; лабораторная установка “Истечение жидкости из насадка” – 1 шт.; учебно-наглядное пособие “Очистка газов” – 1 шт.; лабораторная установка “Изучение процесса ректификаций” – 1 шт.; лабораторная установка “Изучение гидродинамики тарельчатых и насадочных колонн” – 1 шт.; учебно-наглядное пособие “Экстракция” – 1 шт. Специализированная мебель: доска (меловая) – 2 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол студенческий двухместный (шт.) – 10 шт.; скамья студенческая двухместная – 10 шт.</p>
8.4	<p>Ауд. 401, 665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, учебный корпус № 2. Аудитории для самостоятельной работы. Специализированная мебель: доска (меловая) – 1 шт.; стол компьютерный – 20 шт.; стол – 20 шт. Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; моноблок – 20 шт.; комплекс аудио колонок для воспроизведения аудио файла – 1 шт.; доступ в интернет со всех рабочих мест. Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017], Office Professional Plus Education [договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016].</p>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика включает в себя самостоятельную работу обучающихся и часы на контроль. За обучающимися закрепляется на предприятии руководитель (или руководитель научно-исследовательской работы) и назначается руководитель практики от университета. Обучающиеся посещают консультации руководителя практики от университета, который в зависимости от выбранной тематики назначает обучающимся индивидуальное задание. Образовательные технологии: самостоятельное чтение обучающимися инструктивной, производственной, научной и справочной литературы с последующим использованием полученных знаний в процессе выполнения задач практики, использование интернет-ресурсов с целью информационного обеспечения предметной области. По завершению практики обучающиеся защищают и сдают отчет. По результатам прохождения практики обучающимся выставляется зачет с оценкой.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой Промышленное и гражданское строительство

Учебный план 08.04.01_СТм-24-1,2plx
08.04.01 Строительство

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной Зачет

аттестации

Вид практики

Тип практики

Способы проведения нет

практики

Объём практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4

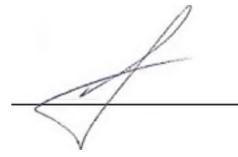
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семestr (<Курс>,<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	195	195	195	195
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры ПГС Савенков А.И



Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П 

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика_ Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

одобренного учёным советом вуза от 30.05.2024 протокол № 05/24.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	– систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
1.2	– сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;
1.3	– закрепление теоретических знаний и аprobация сформулированных в диссертационной работе теоретических гипотез и предположений.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	Задачами научно-исследовательской практики является приобретение магистрантом знаний, умений и навыков, необходимых для его профессиональной деятельности со степенью подготовки магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01(Н)
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Научные основы разработки и проектирования строительных материалов
3.1.2	Технологические особенности производства строительных материалов
3.1.3	Научные основы разработки и проектирования строительных материалов
3.1.4	Технологические особенности производства строительных материалов
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Спецтехнологии в строительстве
3.2.2	Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны
3.2.3	Спецтехнологии в строительстве
3.2.4	Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов.
Уровень 2	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов; взаимосвязь их состава, строения и свойств, технологии производства.
Уровень 3	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов; взаимосвязь их состава, строения и свойств, технологии производства; способы формирования заданных структуры и свойств материалов.
Уметь:	
Уровень 1	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам.
Уровень 2	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам; правильно выбирать тот или иной материал для конкретных климатических условий региона.
Уровень 3	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам; правильно выбирать тот или иной материал для конкретных климатических условий региона; моделировать свойства материалов для улучшения их технико-экономических показателей; на основе полученных знаний и в конкретных условиях производства предложить изменения в составе сырья или технологии материалов, которые приведут к получению наилучших и перспективных результатов.

Владеть:	
Уровень 1	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов.
Уровень 2	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов; полученными знаниями и навыками для наиболее рационального выбора материалов для строительства.
Уровень 3	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов; полученными знаниями и навыками для наиболее рационального выбора материалов для строительства, для принятия решений по регулированию отдельных технологических переделов с целью получения материалов с улучшенными показателями, для проектирования составов материалов.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
Уровень 1	знает основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины.
Уровень 2	знает юридические термины и понятия, а также нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины, в том числе регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 3	знает юридические термины и понятия, нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины, в том числе регулирующие профессиональную деятельность, основные способы и средства защиты своих гражданских прав.
Уметь:	
Уровень 1	умеет использовать основные юридические термины и понятия
Уровень 2	умеет использовать основные юридические термины и понятия, выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных задач
Уровень 3	умеет использовать основные юридические термины и понятия, использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации
Уровень 2	навыками работы с нормативными правовыми актами
Уровень 3	навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Знать:	
Уровень 1	знает основной терминологический аппарат по дисциплине, в том числе такие термины, как социальное взаимодействие, социализация, личность и т.д.
Уровень 2	знает некоторые социальные теории и типы личности, называет выборочно некоторые институты и этапы социализации личности; перечисляет отдельные виды социальных взаимодействий.
Уровень 3	знает основные социальные теории и типы личности, называет основные институты и этапы социализации личности; перечисляет виды социальных взаимодействий.
Уметь:	
Уровень 1	умеет с помощью подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей каждого из членов группы
Уровень 2	умеет самостоятельно подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей членов группы
Уровень 3	умеет самостоятельно определять структуру команды как социальной группы, оценить роли ее участников
Владеть:	

Уровень 1	навыками работы в команде (учебной группе): соблюдает нормы и правила в рамках учебного процесса
Уровень 2	навыками работы в команде (учебной группе): умеет осуществлять диалог, обмениваться информацией, знанием и опытом.
Уровень 3	навыками работы в команде (учебной группе): умеет оценивать идеи других.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	историю развития капитального строительства; формы капитального строительства; систему нормативных документов в строительстве; организационные формы и структуры управления строительным комплексом, понятия проекта, особенности организации и планирования строительного производства, стандартизацию и сертификацию строительной продукции; основные положения Градостроительного кодекса; положения о системе качества, о системе государственного строительного надзора; современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности;
4.2	Уметь:
4.2.1	использовать педагогические и андрагогические знания и методы в профессиональной деятельности; пользоваться нормативно-правовой литературой; составлять системы и структуры управления строительством;
4.3	Владеть:
4.3.1	способами их использования в профессиональной деятельности.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап.						
1.1	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, получение направления, инструктаж по технике безопасности. /Тема/						
	Общие сведения о состоянии и перспективах развития отрасли промышленности, связанной с темой выпускной квалификационной работы, степень новизны и совершенства , технологии производства. Роль ученых в развитии описываемого производства, целесообразность проектирования или реконструкции зданий. /Ср/	2	30	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

	Составление плана НИР /Пр/	2	17			0	
	Раздел 2. Основной этап.						
2.1	Прохождение практики на предприятии/организации, сбор, обработка и анализ полученной информации. /Тема/						
	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Наблюдения, исследования, выполняемые под руководством руководителя по практике. Сбор материала, утверждение темы выпускной квалификационной работы. /Ср/	2	133	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 3. Заключительный этап.						
3.1	Подготовка отчета по практике. /Тема/						
	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Консультации с руководителем практики по разделам отчета.Подготовка к защите отчета по практике. /Ср/	2	32	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	/Зачёт/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление,

законченных проектных работ;
разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
проведение авторского надзора за реализацией проекта.
6.2. Темы письменных работ
6.3. Фонд оценочных средств
Прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Защита отчета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Микульский В. Г., Куприянов В. Н., Сахаров Г. П., Горчаков Г. И., Орентлихер Л. П., Хрулев В. М., Козлов В. В., Рахимов Р. З., Микульский В. Г., Сахаров Г. П.	Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): учебник для вузов	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007
Л1.2	Баранова А. А., Селезнева О. И.	Новые энергоэффективные строительные материалы: учебное пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов В. В., Петропавловская В. Б., Храмцов Н. В.	Строительные материалы: учебник для бакалавров	М.: АСВ, 2014

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алексеева Л. Л.	Строительные материалы: метод. указ. по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 "Строительство"	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.2	Алексеева Л. Л., Баранова А. А.	Лабораторный практикум по дисциплине "Строительные материалы": учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2018
Л3.3	Баранова А. А.	Лабораторный практикум по дисциплине "Новые энергоэффективные строительные материалы": учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://znanium.com/catalog/document?id=361222
----	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]
7.3.1.2	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.3	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Система финансовый директор
7.3.2.2	Техэксперт
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	ИРБИС
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	КонсультантПлюс
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znaniум

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
8.1	Лекционная аудитория 209.
8.2	Компьютеры и комплект мультимедийного оборудования
8.3	1) проектор – 1 шт.;
8.4	2) экран передвижной – 1 шт.;
8.5	3) портативный компьютер – 1 шт.;
8.6	4) интерактивная доска – 1 шт.
8.7	Мебель:
8.8	1) парты – 16 шт. на 2 посадочных места.
8.9	Программное обеспечение:
8.10	Операционная система Windows 10 Education
8.11	Office Professional Plus Education

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ	
При защите НИР учитывается:	
– объем выполнения программы работы и индивидуального задания;	
– правильность, полнота и аккуратность оформления всех предусмотренных документов;	
– правильность ответов на заданные руководителем работы теоретические вопросы;	
– умение грамотно отвечать на вопросы руководителя работы и владеть профессиональной терминологией.	
Оценка (дифференцированный зачет) по работе приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистра.	

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Учебная практика: Ознакомительная практика

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой Промышленное и гражданское строительство

Учебный план 08.04.01 СТм-24-1,2plx

08.04.01 Строительство

Квалификация Магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной Зачет

аттестации

Вид практики Учебная

Тип практики

Способы проведения нет

практики

Объём практики 3 ЗЕ

Продолжительность в 108/ 2

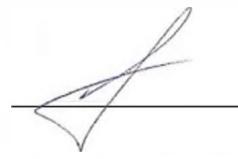
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	4	4	4	4
Контактные часы на аттестацию	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры ПГС Савенков А.И



Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П



Рабочая программа дисциплины

Учебная практика_ Ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

одобренного учёным советом вуза от 30.05.2024 протокол № 05/24.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Председатель УМС Лебедев ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	– систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
1.2	– сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;
1.3	– закрепление теоретических знаний и аprobация сформулированных в диссертационной работе теоретических гипотез и предположений.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	Задачами научно-исследовательской практики является приобретение магистрантом знаний, умений и навыков, необходимых для его профессиональной деятельности со степенью подготовки магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.02(У)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Научные основы разработки и проектирования строительных материалов
3.1.2	Технологические особенности производства строительных материалов
3.1.3	Научные основы разработки и проектирования строительных материалов
3.1.4	Технологические особенности производства строительных материалов
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Спецтехнологии в строительстве
3.2.2	Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны
3.2.3	Спецтехнологии в строительстве
3.2.4	Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов.
Уровень 2	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов; взаимосвязь их состава, строения и свойств, технологии производства.
Уровень 3	основные свойства новых энергоэффективных строительных материалов; взаимосвязь их состава, строения и свойств, технологии производства; способы формирования заданных структуры и свойств материалов.
Уметь:	
Уровень 1	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам.
Уровень 2	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам; правильно выбирать тот или иной материал для конкретных климатических условий региона.
Уровень 3	проводить испытания новых энергоэффективных строительных материалов по стандартным методикам; правильно выбирать тот или иной материал для конкретных климатических условий региона; моделировать свойства материалов для улучшения их технико-экономических показателей; на основе полученных знаний и в конкретных условиях производства предложить изменения в составе сырья или технологии материалов, которые приведут к получению наилучших и перспективных результатов.

Владеть:	
Уровень 1	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов.
Уровень 2	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов; полученными знаниями и навыками для наиболее рационального выбора материалов для строительства.
Уровень 3	методами лабораторного определения основных характеристик новых энергоэффективных строительных материалов; полученными знаниями и навыками для наиболее рационального выбора материалов для строительства, для принятия решений по регулированию отдельных технологических переделов с целью получения материалов с улучшенными показателями, для проектирования составов материалов.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
Уровень 1	знает основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины.
Уровень 2	знает юридические термины и понятия, а также нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины, в том числе регулирующие профессиональную деятельность
Уровень 3	знает юридические термины и понятия, нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины, в том числе регулирующие профессиональную деятельность, основные способы и средства защиты своих гражданских прав.
Уметь:	
Уровень 1	умеет использовать основные юридические термины и понятия
Уровень 2	умеет использовать основные юридические термины и понятия, выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных задач
Уровень 3	умеет использовать основные юридические термины и понятия, использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации
Уровень 2	навыками работы с нормативными правовыми актами
Уровень 3	навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
Знать:	
Уровень 1	знает основной терминологический аппарат по дисциплине, в том числе такие термины, как социальное взаимодействие, социализация, личность и т.д.
Уровень 2	знает некоторые социальные теории и типы личности, называет выборочно некоторые институты и этапы социализации личности; перечисляет отдельные виды социальных взаимодействий.
Уровень 3	знает основные социальные теории и типы личности, называет основные институты и этапы социализации личности; перечисляет виды социальных взаимодействий.
Уметь:	
Уровень 1	умеет с помощью подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей каждого из членов группы
Уровень 2	умеет самостоятельно подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей членов группы
Уровень 3	умеет самостоятельно определять структуру команды как социальной группы, оценить роли ее участников
Владеть:	

Уровень 1	навыками работы в команде (учебной группе): соблюдает нормы и правила в рамках учебного процесса
Уровень 2	навыками работы в команде (учебной группе): умеет осуществлять диалог, обмениваться информацией, знанием и опытом.
Уровень 3	навыками работы в команде (учебной группе): умеет оценивать идеи других.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	историю развития капитального строительства; формы капитального строительства; систему нормативных документов в строительстве; организационные формы и структуры управления строительным комплексом, понятия проекта, особенности организации и планирования строительного производства, стандартизацию и сертификацию строительной продукции; основные положения Градостроительного кодекса; положения о системе качества, о системе государственного строительного надзора; современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности;
4.2	Уметь:
4.2.1	использовать педагогические и андрагогические знания и методы в профессиональной деятельности; пользоваться нормативно-правовой литературой; составлять системы и структуры управления строительством;
4.3	Владеть:
4.3.1	способами их использования в профессиональной деятельности.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап.						
1.1	Подготовительный этап, включающий организационное собрание, получение направления, инструктаж по технике безопасности. /Тема/						
	Оформление на предприятие (прохождение инструктажа по технике безопасности, получение пропуска на предприятие). /Ср/	2	10	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Освоение компетенций /К/	2	22			0	
	Раздел 2. Основной этап.						
2.1	Прохождение практики на предприятии/организации, сбор, обработка и анализ полученной информации. /Тема/						

	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Наблюдения, исследования, выполняемые под руководством руководителя по практике. Сбор материала, утверждение темы выпускной квалификационной работы. /Ср/	2	20	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Освоение компетенций /К/	2	22			0	
	Раздел 3. Заключительный этап.						
3.1	Подготовка отчета по практике. /Тема/						
	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Консультации с руководителем практики по разделам отчета. Подготовка к защите отчета по практике. /Ср/	2	14	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Освоение компетенций /К/	2	16			0	
	/Зачёт/	2	4	УК-1 УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту,

координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление, законченных проектных работ;

разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

проведение авторского надзора за реализацией проекта.

6.2. Темы письменных работ

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Защита отчета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Микульский В. Г., Куприянов В. Н., Сахаров Г. П., Горчаков Г. И., Орентлихер Л. П., Хрулев В. М., Козлов В. В., Рахимов Р. З., Микульский В. Г., Сахаров Г. П.	Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов): учебник для вузов	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007
Л1.2	Баранова А. А., Селезнева О. И.	Новые энергоэффективные строительные материалы: учебное пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов В. В., Петропавловская В. Б., Храмцов Н. В.	Строительные материалы: учебник для бакалавров	М.: АСВ, 2014

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алексеева Л. Л.	Строительные материалы: метод. указ. по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 "Строительство"	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.2	Алексеева Л. Л., Баранова А. А.	Лабораторный практикум по дисциплине "Строительные материалы": учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2018
Л3.3	Баранова А. А.	Лабораторный практикум по дисциплине "Новые энергоэффективные строительные материалы": учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению "Строительство"	Ангарск: АиГТУ, 2019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 <https://znanium.com/catalog/document?id=361222>

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]

7.3.1.3	nanoCAD Plus 7.0 [Сертификат пользователя программы для ЭВМ Серийный номер NC70P-12827 с 17.06.2016 года по 26.04.2021 года]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Система финансовый директор
7.3.2.2	Техэксперт
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	ИРБИС
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	КонсультантПлюс
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znaniум

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
8.1	Лекционная аудитория 209.
8.2	Компьютеры и комплект мультимедийного оборудования
8.3	1) проектор – 1 шт.;
8.4	2) экран передвижной – 1 шт.;
8.5	3) портативный компьютер – 1 шт.;
8.6	4) интерактивная доска – 1 шт.
8.7	Мебель:
8.8	1) парты – 16 шт. на 2 посадочных места.
8.9	Программное обеспечение:
8.10	Операционная система Windows 10 Education
8.11	Office Professional Plus Education

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ	
При защите НИР учитывается:	
– объем выполнения программы работы и индивидуального задания;	
– правильность, полнота и аккуратность оформления всех предусмотренных документов;	
– правильность ответов на заданные руководителем работы теоретические вопросы;	
– умение грамотно отвечать на вопросы руководителя работы и владеть профессиональной терминологией.	
Оценка (дифференцированный зачет) по работе приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистра.	