

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



Проректор

д.х.н., проф.

04

07

Н.В. Истомина

2024 г.

Производственная практика: Вторая технологическая практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.03.01_СТоз-24_12345.plx

Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации
Зачет с оценкой

Вид практики **Производственная**

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>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры ПГС Баранова А.А.

Бар-

Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П.

Шустов

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика_Вторая технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

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

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Председатель УМС Лебедева к.т.н., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Преддипломная практика является составной частью образовательной программы, обеспечивающей закрепление обучающимися получаемых теоретических знаний, а также получение практических умений и навыков непосредственно на проектных и строительных предприятиях. В процессе прохождения преддипломной практики обучающиеся собирают материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	сбор практического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
2.2	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по дисциплинам;
2.3	приобретение и развитие профессиональных умений и навыков;
2.4	изучение конструкций оборудования по теме работы и технологических основ его проектирования;
2.5	анализ организации труда в цехе и на предприятии в целом, обеспечивающую рациональную расстановку персонала и полную загрузку проектируемого оборудования;
2.6	ознакомление с функциональной структурой и информационным обеспечением, основными принципами работы автоматизированных систем управления;
2.7	определение мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды;
2.8	технико-экономическое обоснование создания нового (модернизации или реконструкции действующего) объекта проектирования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.03(П)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Железобетонные и каменные конструкции
3.1.2	Металлические конструкции, включая сварку
3.1.3	Железобетонные и каменные конструкции
3.1.4	Металлические конструкции, включая сварку
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 подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, а также при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	обучающийся знает основные понятия о проектной документации в строительстве объектов ЖКХ.
Уровень 2	обучающийся знает как составлять проектную документацию на объекты ЖКХ.
Уровень 3	обучающийся знает как составлять проектную документацию на объекты ЖКХ, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

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 задач
Владеть:	
Уровень 1	методикой оценки правовой деятельности
Уровень 2	навыками структурированного подхода к объектам жилищно-коммунального хозяйства
Уровень 3	методологией нормативно-правовых особенности в области капитального строительства и ЖКХ
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	обучающийся знает основные понятия об инженерных изысканиях при строительстве объектов ЖКХ.
Уровень 2	обучающийся знает как решать различные задачи при инженерных изысканиях на объектах ЖКХ.
Уровень 3	обучающийся обладает способностью решать различные задачи при инженерных изысканиях на объектах ЖКХ, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
Уметь:	
Уровень 1	подготовить приборы к работе
Уровень 2	провести поверки приборов для инженерных изысканий
Уровень 3	провести поверку и юстировку приборов для инженерных изысканий
Владеть:	
Уровень 1	опытом проведения инженерных изысканий при строительстве
Уровень 2	опытом проведения инженерных изысканий при строительстве
Уровень 3	опытом проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции, а так же на объектах ЖКХ
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	
Знать:	
Уровень 1	основные положения при проектировании строительных конструкций
Уровень 2	методы проектирования строительных конструкций
Уровень 3	методы проектирования для различных зданий и сооружений, возводимых в разных гидрогеологических условиях, средства автоматизированного проектирования
Уметь:	
Уровень 1	выполнять изыскания, оценивать условия строительной площадки, проектировать конструкций
Уровень 2	выполнять изыскания, оценивать грунтовые условия строительной площадки, проектировать конструкции с использованием средств компьютерного моделирования.
Уровень 3	выполнять изыскания, оценивать грунтовые условия строительной площадки, проектировать конструкции с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства.
Уровень 2	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства, в подготовке технико-экономического обоснования проектов.

Уровень 3	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства, в подготовке технико-экономического обоснования проектов, в подготовке проектной документации.
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; виды сырья; используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку; формы, методы и средства контроля; методы и средства автоматизации; методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы транспортирования изделий в процессе их изготовления; используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.
4.2	Уметь:
4.2.1	работать с технической документацией (конструкторской и технологической); выполнять простейшие операции на технологическом оборудовании предприятия; применять методы проектно-конструкторской работы; применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации; использовать приемы, методы и способы обработки информации технологического и научного характера.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками работы с технической документацией (паспорта на оборудование, чертежи, технологический регламент и т.д.); навыками решения конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения химических производств; навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения строительных конструкций; навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Общие сведения о предлагаемом строительстве или реконструкции зданий или сооружений по теме выпускной квалификационной работы. /Тема/						

	Общие сведения по предлагаемому строительству по теме выпускной квалификационной работы. Целесообразность предлагаемой реконструкции или строительства. Состояние и перспективы развития отрасли промышленности, связанной с темой выпускной квалификационной работы, степень новизны и совершенства оборудования, технологии производства. Роль ученых в развитии описываемого производства. Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	6	20	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3 .1	0	Защита отчета
	Раздел 2. Основная часть						
2.1	Описание технологии возведения здания или сооружения /Тема/						

	Приводится описание технологической схемы процесса, краткая характеристика оборудования; нормы технологического режима; контроль производства и управление технологическим процессом; система технического обслуживания и ремонта оборудования; безопасная эксплуатация производства; охрана окружающей среды; предложения по совершенствованию технологического процесса, модернизации оборудования или реконструкции производства. Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	6	72	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3 .1	0	Защита отчета
	Раздел 3. Заключение						
3.1	Пути повышения эффективности работы /Тема/						
	Конкретные результаты проделанной работы, основные достоинства предлагаемого варианта реконструкции или нового строительства. Технико-экономическое обоснование принятых технических решений . Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	6	12	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3 .1	0	Защита отчета
	/ЗачётСОц/	6	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3 .1	0	Защита отчета

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Общие сведения о состоянии и перспективах развития отрасли промышленности, связанной с темой отчета по практике (Пк-1-ПК-3);
2. Степень новизны и совершенства конструкций, технологии производства (Пк-1-ПК-3);
3. Роль ученых в развитии описываемого производства (Пк-1-ПК-3);
4. Целесообразность проектирования или реконструкции зданий (Пк-1-ПК-3).
5. Описание (участка) на котором расположен объект по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
6. Расчетно-конструкторские особенности (Пк-1-ПК-3);
7. Пути повышения эффективности технологии возведения ((Пк-1-ПК-3));
8. Остаточный ресурс здания по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3));
9. Методы технической диагностика здания по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
10. Обоснование предлагаемых технических решений по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
11. Назначение чертежа общего вида объекта – дать полное представление о конструкции, ее размерах, взаимной связи сборочных единиц, о местах присоединения к фундаменту или к другой конструкции, о форме и габаритах изделия в целом ((Пк-1-ПК-3);
12. Принцип действия машин (Пк-1-ПК-3);
13. Характеристика объекта (Пк-1-ПК-3);
14. Рабочие условия процесса в разрабатываемом здании (Пк-1-ПК-3));
15. Конструктивные особенности объекта (Пк-1-ПК-3);
16. Конструкционный материал для изготовления деталей и узлов технологического оборудования по теме выпускной квалификационной работы ((Пк-1-ПК-3);
17. Периодичность и виды ремонтов объекта по теме выпускной квалификационной работы);
18. Условия сдачи объекта в эксплуатацию и инструкция по испытанию и пуску ;
19. Монтаж (демонтаж) сборочных единиц проектируемого или реконструируемого технологического оборудования по теме выпускной квалификационной работы ((Пк-1-ПК-3));
20. Отечественные и зарубежные конструкции для выполнения процесса по теме выпускной квалификационной работы (ПК-11);
21. Структура ремонтной службы на предприятии (в цехе) ;
22. Техничко-экономическое обоснование проектируемого или реконструируемого объекта по теме выпускной квалификационной работы);
23. Индивидуальные вопросы по собранной технической документации и технико-экономическому обоснованию принятых технических решений .
24. Важнейшие технико-экономические показатели и основные выводы о новизне и практическом значении отчета по практике .

6.2. Темы письменных работ

Проект возведения автостоянки в г. Ангарске, Проект коттеджа для малоимущих семей, Проект десткого сада.

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
ЛП.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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Беленя Е. И., Балдин В. А., Ведеников Г. С., Кошутин Б. Н., Уваров Б. Ю., Пуховский А.Б., Морачевский Т. Н., Стрелецкий Д. Н., Беленя Е. И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	М.: Стройиздат, 1985
Л1.3	Кумпак О. Г., Галяутдинов З. Р., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С., Кумпак О. Г.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рогов В. А., Кошеленко А. С., Жедь О. В., Орлова И. Н.	Выпускная работа бакалавра: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Щербин С. А., Горбач П. С., Чигринская Л. С.	Методические указания по оформлению пояснительных записок курсовых и дипломных проектов	Ангарт: АГТА, 2009

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	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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	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 (Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017)
8.11	Office Professional Plus Education (Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016)

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)**



Проректор

д.х.н., проф.

04

Н.В. Истомина

07

2024 г.

Производственная практика: Первая технологическая практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.03.01_СТоз-24_12345.plx

Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации
Зачет с оценкой

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения нет
практики

Объём практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры ПГС Баранова А.А.

Бар-

Рецензент(ы):

Главный инженер проекта АО «Ангарскнефтехимпроект» Шустов А.П.

Шустов

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика_Первая технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

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

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Председатель УМС Лебедева к.т.н., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Производственная практика направлена на приобретение навыков практической деятельности в строительстве, закрепление теоретических знаний по дисциплинам: "Геодезия", "Геология", "Основы архитектуры и строительных конструкций", "Строительные материалы", "Механика грунтов", на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к трудовой деятельности, приобретение квалификации по одной из рабочих строительных профессий.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	- обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения, изучения передовой технологии строительства, современных методов труда, экономики производства;
2.2	- сбор и изучение материалов по вопросам строительства, строительной техники, организации и экономики строительного производства;
2.3	- приобретение навыков по организационно-техническому, административному руководству и организацией труда в пределах тех функций, которые предусмотрены программой.
2.4	

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.02(П)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для прохождения производственной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения следующих строительных дисциплин: "Геодезия", "Геология", "Основы архитектуры и строительных конструкций", "Строительные материалы", "Механика грунтов".
3.1.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
3.1.3	Строительные материалы
3.1.4	Геодезия
3.1.5	Геология
3.1.6	Основы архитектуры и строительных конструкций
3.1.7	Строительные материалы
3.1.8	Геодезия
3.1.9	Геология
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Производственная практика является предшествующей для освоения последующих профессиональных дисциплин.
3.2.2	Основания и фундаменты
3.2.3	Технологические процессы в строительстве
3.2.4	Железобетонные и каменные конструкции
3.2.5	Конструкции из дерева и пластмасс
3.2.6	Металлические конструкции, включая сварку
3.2.7	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
3.2.8	Технология возведения зданий
3.2.9	Организация, планирование и управление в строительстве
3.2.10	Основания и фундаменты
3.2.11	Технологические процессы в строительстве

3.2.12	Железобетонные и каменные конструкции
3.2.13	Конструкции из дерева и пластмасс
3.2.14	Металлические конструкции, включая сварку
3.2.15	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
3.2.16	Технология возведения зданий
3.2.17	Организация, планирование и управление в строительстве

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

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Уровень 1	нормативную базу в области инженерных изысканий.
Уровень 2	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений.
Уровень 3	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населённых мест.

Уметь:

Уровень 1	контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
Уровень 2	контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.
Уровень 3	контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.

Владеть:

Уровень 1	методами проведения инженерных изысканий в соответствии с нормативной документацией.
Уровень 2	методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций, зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием с использованием соответствующей нормативной и технической документацией.
Уровень 3	методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием соответствующей нормативной и технической документацией.

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Уровень 1	виды и задачи инженерных изысканий.
Уровень 2	виды, задачи и состав инженерных изысканий.
Уровень 3	виды, задачи, состав и методы инженерных изысканий.

Уметь:

Уровень 1	выполнять инженерные изыскания.
Уровень 2	выполнять инженерные изыскания и обрабатывать полученные результаты.
Уровень 3	выполнять инженерные изыскания, обрабатывать полученные результаты и составлять отчёты.

Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками на практике.
Уровень 2	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях.
Уровень 3	полученными знаниями и навыками при проведении инженерных изысканий и при проектировании строительных объектов.

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Знать:	
Уровень 1	основные положения по проектированию зданий и сооружений.
Уровень 2	основные положения по проектированию зданий и сооружений, принципы проектирования железобетонных, металлических и деревянных конструкций.
Уровень 3	основные положения по проектированию зданий и сооружений, принципы проектирования железобетонных, металлических и деревянных конструкций, средства автоматизированного проектирования зданий и сооружений.

Уметь:	
Уровень 1	выполнять изыскания, оценивать грунтовые условия строительной площадки, проектировать конструктивные элементы зданий и сооружений.
Уровень 2	выполнять изыскания, оценивать грунтовые условия строительной площадки, проектировать конструктивные элементы зданий и сооружений с использованием средств компьютерного моделирования.
Уровень 3	выполнять изыскания, оценивать грунтовые условия строительной площадки, проектировать конструктивные элементы зданий и сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства.
Уровень 2	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства, для подготовки технико-экономического обоснования проектов.
Уровень 3	полученными знаниями и навыками при проектировании объектов строительства, для подготовки технико-экономического обоснования проектов и проектной документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
4.1.2	- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и
4.1.3	оборудования, планировки и застройки населенных мест.
4.1.4	
4.2	Уметь:
4.2.1	- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
4.2.2	- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;
4.2.3	- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
4.2.4	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
4.2.5	- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
4.2.6	- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

4.2.7	- работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
4.2.8	- ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
4.2.9	- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
4.2.10	- использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
4.2.11	- обеспечить работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
4.2.12	- контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
4.3	Владеть:
4.3.1	- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
4.3.2	- видами профессиональной деятельности и общими компетенциями.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Собрание по практике.						
1.1	Ознакомление с порядком проведения, документацией, графиком практики. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации. /Ср/	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1Л2.2	0	
	Раздел 2. Устройство на предприятие для прохождения практики.						
2.1	Знакомство с предприятием, режимом работы. Прохождение инструктажа по технике безопасности. /Тема/						
	Вводный и первичный инструктажи. /Ср/	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Должностные инструкции работников строительной организации. /Тема/						
	Ознакомление с должностными обязанностями. /Ср/	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6		0	
2.3	Прохождение практики с оформлением дневника. /Тема/						

	Выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями. /Ср/	4	192	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6		0	
2.4	Оформление отчёта по практике. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации по предложенным вопросам. /Ср/	4	12	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Итоговая аттестация.						
3.1	Отчёт по практике. /Тема/						
	Собеседование. /ЗачётСО ц/	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для составления отчёта:

1. История развития предприятия.
2. Организационная структура предприятия.
3. Организация работ на объекте. Характеристика выполняемых технологических операций.
4. Организация контроля за соблюдением техники безопасности на объекте.
5. Форма оплаты труда в подразделении.
6. Характеристика строительных материалов и изделий, применяемых на объекте.
7. Строительные машины и механизмы. Механизация строительных операций.

6.2. Темы письменных работ

Отчёт и дневник по практике.

6.3. Фонд оценочных средств

Задание на практику прилагается.

Критерии оценки за прохождение практики:

- полнота ответов на поставленные вопросы;
- правильность оформления отчёта и дневника по практике;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося на практике, с указанием видов работ, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией или требованиями организации;
- оценка, выставленная руководителем практикой от предприятия.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчёт по практике, дневник практики, характеристика с места прохождения практики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фомин Г. Н.	Технология строительного производства и охрана труда: учебник	М.: Стройиздат, 1987
Л1.2	Бадьин Г. М., Мещанинов А. В.	Технология строительного производства: учебник для вузов	Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1987

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Теличенко В. И., Терентьев О. М., Лapidус А. А.	Технология возведения зданий и сооружений: учебник	М.: Высш. шк., 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стаценко А. С.	Технология строительного производства: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2006
Л2.2	Луцкий С. Я., Атаев С. С., Бланк Л. И., Громов И. Н., Дмитрук О. Б., Поляков В. И., Стаценко А. С., Тамкович А. И., Луцкий С. Я., Атаев С. С.	Технология строительного производства: справочник	М.: Высш. шк., 1991

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]
7.3.1.3	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.4	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.5	NanoCad Plus [Лицензионный номер NC100P-C58F952D441D-14987]
7.3.1.6	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.9	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.10	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
7.3.1.11	SCAD Office 21 [Сублицензионный договор № 317 от 14 мая 2018]
7.3.1.12	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	КонсультантПлюс

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	Компьютерный класс, оборудованный мультимедийным проектором (ауд. № 220).
-----	---

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.

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 отчёт. По результатам прохождения практики обучающимся выставляется зачёт с оценкой.

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



Проректор

д.х.н., проф.

04

07

Н.В. Истомина

2024 г.

Производственная практика: Преддипломная практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.03.01_СТоз-24_12345.plx

Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации
Зачет с оценкой

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения нет
практики

Объём практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	7,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

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 - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

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

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Председатель УМС  к.т.н., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Преддипломная практика является составной частью образовательной программы, обеспечивающей закрепление обучающимися получаемых теоретических знаний, а также получение практических умений и навыков непосредственно на проектных и строительных предприятиях. В процессе прохождения преддипломной практики обучающиеся собирают материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	сбор практического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
2.2	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по дисциплинам;
2.3	приобретение и развитие профессиональных умений и навыков;
2.4	изучение конструкций оборудования по теме работы и технологических основ его проектирования;
2.5	анализ организации труда в цехе и на предприятии в целом, обеспечивающую рациональную расстановку персонала и полную загрузку проектируемого оборудования;
2.6	ознакомление с функциональной структурой и информационным обеспечением, основными принципами работы автоматизированных систем управления;
2.7	определение мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды;
2.8	технико-экономическое обоснование создания нового (модернизации или реконструкции действующего) объекта проектирования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП: Б2.О.05(Пд)	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Железобетонные и каменные конструкции
3.1.2	Металлические конструкции, включая сварку
3.1.3	Железобетонные и каменные конструкции
3.1.4	Металлические конструкции, включая сварку
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 подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, а также при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Владение методами проведения инженерных изысканий, лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований	
Знать:	
Уровень 1	методы проведения инженерных изысканий.
Уровень 2	методы проведения инженерных изысканий, лабораторных испытаний.
Уровень 3	методы проведения инженерных изысканий, лабораторных испытаний и специальных прикладных исследований.
Уметь:	

Уровень 1	выполнять инженерные изыскания и обрабатывать полученные результаты
Уровень 2	выполнять инженерные изыскания, лабораторные испытания и обрабатывать полученные результаты
Уровень 3	выполнять инженерные изыскания, лабораторные испытания и специальные прикладные исследования и обрабатывать полученные результаты
Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях.
Уровень 2	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях и лабораторных испытаниях.
Уровень 3	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях, лабораторных испытаниях и специальные прикладных исследованиях.
ПК-2: Умение производить камеральную обработку и оформлять результаты прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчётов и проектной продукции	
Знать:	
Уровень 1	последовательность производства камеральной обработки инженерных изысканий.
Уровень 2	последовательность производства камеральной обработки инженерных изысканий, правила оформления отчётов.
Уровень 3	последовательность производства камеральной обработки инженерных изысканий, правила оформления отчётов и проектной документации.
Уметь:	
Уровень 1	производить камеральную обработку инженерных изысканий.
Уровень 2	производить камеральную обработку инженерных изысканий и оформлять результаты в виде отчётов.
Уровень 3	производить камеральную обработку инженерных изысканий и оформлять результаты в виде отчётов и проектной документации.
Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях.
Уровень 2	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях, обследованиях.
Уровень 3	полученными знаниями и навыками при участии в инженерных изысканиях, обследованиях, испытаниях.
ПК-3: Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные положения при расчёте строительных конструкций.
Уровень 2	основы расчёта, проектирования и устройства конструкций, правила оформления проектных решений.
Уровень 3	основы расчёта, проектирования и устройства фундаментов для различных зданий и сооружений, возводимых в разных гидрогеологических условиях, правила оформления проектной документации.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать проектные решения по основным конструкциям для строительных объектов.
Уровень 2	разрабатывать и оформлять проектные решения по основаниям и фундаментам для строительных объектов.
Уровень 3	разрабатывать и оформлять проектную документацию по основаниям и фундаментам для строительных объектов.
Владеть:	
Уровень 1	полученными знаниями и навыками при проектировании конструкций для строительных объектов.

Уровень 2	алгоритмом расчета при проектировании конструкций для строительных объектов.
Уровень 3	современными технологиями при проектировании конструкций для строительных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; виды сырья; используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку; формы, методы и средства контроля; методы и средства автоматизации; методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы транспортирования изделий в процессе их изготовления; используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.
4.2	Уметь:
4.2.1	работать с технической документацией (конструкторской и технологической); выполнять простейшие операции на технологическом оборудовании предприятия; применять методы проектно-конструкторской работы; применять компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации; использовать приемы, методы и способы обработки информации технологического и научного характера.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками работы с технической документацией (паспорта на оборудование, чертежи, технологический регламент и т.д.); навыками решения конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения химических производств; навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения строительных конструкций; навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Общие сведения о предлагаемом строительстве или реконструкции зданий или сооружений по теме выпускной квалификационной работы. /Тема/						

	Общие сведения по предлагаемому строительству по теме выпускной квалификационной работы. Целесообразность предлагаемой реконструкции или строительства. Состояние и перспективы развития отрасли промышленности, связанной с темой выпускной квалификационной работы, степень новизны и совершенства оборудования, технологии производства. Роль ученых в развитии описываемого производства. Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	9	80	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	Защита отчета
	Раздел 2. Основная часть						
2.1	Описание технологии возведения здания или сооружения /Тема/						

	Приводится описание технологической схемы процесса, краткая характеристика оборудования; нормы технологического режима; контроль производства и управление технологическим процессом; система технического обслуживания и ремонта оборудования; безопасная эксплуатация производства; охрана окружающей среды; предложения по совершенствованию технологического процесса, модернизации оборудования или реконструкции производства. Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	9	120	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	Защита отчета
	Раздел 3. Заключение						
3.1	Пути повышения эффективности работы /Тема/						
	Конкретные результаты проделанной работы, основные достоинства предлагаемого варианта реконструкции или нового строительства. Технико-экономическое обоснование принятых технических решений . Сбор материала для ВКР, подготовка и написание отчета по преддипломной практике. /Ср/	9	12	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	Защита отчета
	/ЗачётСОц/	9	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	Защита отчета

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Общие сведения о состоянии и перспективах развития отрасли промышленности, связанной с темой отчета по практике (Пк-1-ПК-3);
2. Степень новизны и совершенства конструкций, технологии производства (Пк-1-ПК-3);
3. Роль ученых в развитии описываемого производства (Пк-1-ПК-3);
4. Целесообразность проектирования или реконструкции зданий (Пк-1-ПК-3).
5. Описание (участка) на котором расположен объект по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
6. Расчетно-конструкторские особенности (Пк-1-ПК-3);
7. Пути повышения эффективности технологии возведения ((Пк-1-ПК-3));
8. Остаточный ресурс здания по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3));
9. Методы технической диагностика здания по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
10. Обоснование предлагаемых технических решений по теме выпускной квалификационной работы (Пк-1-ПК-3);
11. Назначение чертежа общего вида объекта – дать полное представление о конструкции, ее размерах, взаимной связи сборочных единиц, о местах присоединения к фундаменту или к другой конструкции, о форме и габаритах изделия в целом ((Пк-1-ПК-3);
12. Принцип действия машин (Пк-1-ПК-3);
13. Характеристика объекта (Пк-1-ПК-3);
14. Рабочие условия процесса в разрабатываемом здании (Пк-1-ПК-3));
15. Конструктивные особенности объекта (Пк-1-ПК-3);
16. Конструкционный материал для изготовления деталей и узлов технологического оборудования по теме выпускной квалификационной работы ((Пк-1-ПК-3);
17. Периодичность и виды ремонтов объекта по теме выпускной квалификационной работы);
18. Условия сдачи объекта в эксплуатацию и инструкция по испытанию и пуску ;
19. Монтаж (демонтаж) сборочных единиц проектируемого или реконструируемого технологического оборудования по теме выпускной квалификационной работы ((Пк-1-ПК-3));
20. Отечественные и зарубежные конструкции для выполнения процесса по теме выпускной квалификационной работы (ПК-11);
21. Структура ремонтной службы на предприятии (в цехе) ;
22. Техничко-экономическое обоснование проектируемого или реконструируемого объекта по теме выпускной квалификационной работы);
23. Индивидуальные вопросы по собранной технической документации и технико-экономическому обоснованию принятых технических решений .
24. Важнейшие технико-экономические показатели и основные выводы о новизне и практическом значении отчета по практике .

6.2. Темы письменных работ

Проект возведения автостоянки в г. Ангарске, Проект коттеджа для малоимущих семей, Проект десткого сада.

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
ЛП.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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Беленя Е. И., Балдин В. А., Ведеников Г. С., Кошутин Б. Н., Уваров Б. Ю., Пуховский А.Б., Морачевский Т. Н., Стрелецкий Д. Н., Беленя Е. И.	Металлические конструкции: учебник для вузов	М.: Стройиздат, 1985
Л1.3	Кумпак О. Г., Галяутдинов З. Р., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С., Кумпак О. Г.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рогов В. А., Кошеленко А. С., Жедь О. В., Орлова И. Н.	Выпускная работа бакалавра: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Щербин С. А., Горбач П. С., Чигринская Л. С.	Методические указания по оформлению пояснительных записок курсовых и дипломных проектов	Ангарт: АГТА, 2009

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	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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	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 (Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017)
8.11	Office Professional Plus Education (Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016)

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)**



Проректор

д.х.н., проф.

04

07

Н.В. Истомина

2024 г.

Производственная практика: Проектная практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.03.01_СТоз-24_12345.plx

Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации
Зачет с оценкой

Вид практики **Производственная**

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>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

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 - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

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

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Председатель УМС  к.т.н., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Производственная практика направлена на приобретение навыков практической деятельности в строительстве, закрепление теоретических знаний по дисциплинам: "Геодезия", "Геология", "Основы архитектуры и строительных конструкций", "Строительные материалы", "Механика грунтов", на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к трудовой деятельности, приобретение квалификации по одной из рабочих строительных профессий.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	- обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения, изучения передовой технологии строительства, современных методов труда, экономики производства;
2.2	- сбор и изучение материалов по вопросам строительства, строительной техники, организации и экономики строительного производства;
2.3	- приобретение навыков по организационно-техническому, административному руководству и организацией труда в пределах тех функций, которые предусмотрены программой.
2.4	

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.04(П)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для прохождения производственной практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения следующих строительных дисциплин: "Геодезия", "Геология", "Основы архитектуры и строительных конструкций", "Строительные материалы", "Механика грунтов".
3.1.2	Механика грунтов
3.1.3	Современные методы численного моделирования
3.1.4	Механика грунтов
3.1.5	Современные методы численного моделирования
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Производственная практика является предшествующей для освоения последующих профессиональных дисциплин.
3.2.2	САПР в строительстве
3.2.3	Устойчивость зданий и сооружений
3.2.4	САПР в строительстве
3.2.5	Устойчивость зданий и сооружений

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
Знать:	
Уровень 1	основы организации капитального строительства
Уровень 2	основы организации капитального строительства; предпринимательскую деятельность в рыночных условиях
Уровень 3	основы организации капитального строительства; предпринимательскую деятельность в рыночных условиях; структуру органов управления СМО

Уметь:	
Уровень 1	схематически представить структуру органов управления СМО
Уровень 2	составлять схему руководства работой людей
Уровень 3	составлять схему руководства работой людей; подготавливать документацию.
Владеть:	
Уровень 1	знанием основ организации и управления в строительстве
Уровень 2	основными методами осуществления инновационных идей
Уровень 3	основными методами осуществления инновационных идей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
Знать:	
Уровень 1	структуру технологического процесса
Уровень 2	требования к экологической экспертизе
Уровень 3	новые технологии в области строительной индустрии
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать технологический процесс
Уровень 2	разрабатывать проект производства работ с учетом требований экологической безопасности
Уровень 3	разрабатывать проект производства работ с учетом требований экологической безопасности и новых технологий в строительстве
Владеть:	
Уровень 1	нормативными знаниями для составления проекта организации работ
Уровень 2	нормативными знаниями для составления проекта организации работ с учетом требований экологической безопасности
Уровень 3	нормативными знаниями для составления проекта организации работ с учетом требований экологической безопасности и новыми технологиями в области строительства
ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	
Знать:	
Уровень 1	основы педагогики и андрагогики
Уровень 2	основы управленческой деятельности
Уровень 3	методологию управления коллективом
Уметь:	
Уровень 1	распределять трудовые ресурсы
Уровень 2	составлять график работ
Уровень 3	составлять график работ и корректировать последний
Владеть:	
Уровень 1	методами управления коллективом
Уровень 2	алгоритмом распределения трудовых ресурсов в зависимости от поставленных задач
Уровень 3	способностью организовывать работу и управлять коллективом
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	
Знать:	
Уровень 1	особенности технической эксплуатации зданий и сооружений

Уровень 2	особенности технического ремонта зданий и сооружений
Уровень 3	структуру технического надзора и экспертизы строительства
Уметь:	
Уровень 1	оценить результаты технической экспертизы
Уровень 2	составить программу технической экспертизы
Уровень 3	разработать программу и проводить технический надзор на объектах капитального строительства
Владеть:	
Уровень 1	навыками для организации технической экспертизы
Уровень 2	способностью разрабатывать мероприятия по исправлению отклонений, выявленных в результате технического надзора
Уровень 3	методологией комплексного обследования зданий и сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
4.1.2	- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и
4.1.3	оборудования, планировки и застройки населенных мест.
4.1.4	
4.2	Уметь:
4.2.1	- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
4.2.2	- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;
4.2.3	- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
4.2.4	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
4.2.5	- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
4.2.6	- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
4.2.7	- работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
4.2.8	- ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
4.2.9	- решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
4.2.10	- использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
4.2.11	- обеспечить работу структурных подразделений при выполнении производственных задач;
4.2.12	- контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
4.3	Владеть:
4.3.1	- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
4.3.2	- видами профессиональной деятельности и общими компетенциями.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Собрание по практике.						
1.1	Ознакомление с порядком проведения, документацией, графиком практики. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации. /Ср/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Устройство на предприятие для прохождения практики.						
2.1	Знакомство с предприятием, режимом работы. Прохождение инструктажа по технике безопасности. /Тема/						
	Вводный и первичный инструктажи. /Ср/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Должностные инструкции работников строительной организации. /Тема/						
	Ознакомление с должностными обязанностями. /Ср/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Прохождение практики с оформлением дневника. /Тема/						
	Выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями. /Ср/	8	50	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Оформление отчёта по практике. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации по предложенным вопросам. /Ср/	8	12	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Итоговая аттестация.						
3.1	Отчёт по практике. /Тема/						
	Собеседование. /ЗачётСО ц/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел 4. Собрание по практике.						
4.1	Ознакомление с порядком проведения, документацией, графиком практики. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации. /Ср/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. Устройство на предприятие для прохождения практики.						
5.1	Знакомство с предприятием, режимом работы. Прохождение инструктажа по технике безопасности. /Тема/						
	Вводный и первичный инструктажи. /Ср/	8	4	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Должностные инструкции работников строительной организации. /Тема/						
	Ознакомление с должностными обязанностями. /Ср/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Прохождение практики с оформлением дневника. /Тема/						
	Выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями. /Ср/	8	20	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.4	Оформление отчёта по практике. /Тема/						
	Изучение соответствующей документации по предложенным вопросам. /Ср/	8	8	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 6. Итоговая аттестация.						
6.1	Отчёт по практике. /Тема/						
	Собеседование. /ЗачётСО ц/	8	2	ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ			
6.1. Контрольные вопросы и задания			
Вопросы для составления отчёта:			
1. История развития предприятия. 2. Организационная структура предприятия. 3. Организация работ на объекте. Характеристика выполняемых технологических операций. 4. Организация контроля за соблюдением техники безопасности на объекте. 5. Форма оплаты труда в подразделении. 6. Характеристика строительных материалов и изделий, применяемых на объекте. 7. Строительные машины и механизмы. Механизация строительных операций.			
6.2. Темы письменных работ			
Отчёт и дневник по практике.			
6.3. Фонд оценочных средств			
Задание на практику прилагается.			
Критерии оценки за прохождение практики:			
- полнота ответов на поставленные вопросы; - правильность оформления отчёта и дневника по практике; - характеристика профессиональной деятельности обучающегося на практике, с указанием видов работ, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией или требованиями организации; - оценка, выставленная руководителем практикой от предприятия.			
6.4. Перечень видов оценочных средств			
Отчёт по практике, дневник практики, характеристика с места прохождения практики.			

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фомин Г. Н.	Технология строительного производства и охрана труда: учебник	М.: Стройиздат, 1987
Л1.2	Бадьин Г. М., Мещанинов А. В.	Технология строительного производства: учебник для вузов	Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1987
Л1.3	Теличенко В. И., Терентьев О. М., Лapidус А. А.	Технология возведения зданий и сооружений: учебник	М.: Высш. шк., 2008
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стаценко А. С.	Технология строительного производства: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2006
Л2.2	Луцкий С. Я., Атаев С. С., Бланк Л. И., Громов И. Н., Дмитрук О. Б., Поляков В. И., Стаценко А. С., Тамкович А. И., Луцкий С. Я., Атаев С. С.	Технология строительного производства: справочник	М.: Высш. шк., 1991
7.3.1 Перечень программного обеспечения			

7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]
7.3.1.3	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.4	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.5	NanoCad Plus [Лицензионный номер NC100P-C58F952D441D-14987]
7.3.1.6	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01 декабря 2016]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	КонсультантПлюс
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	Компьютерный класс, оборудованный мультимедийным проектором (ауд. № 220).

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. 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 отчёт. По результатам прохождения практики обучающимся выставляется зачёт с оценкой.	

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



Проректор

д.х.н., проф.

04

07

Н.В. Истомина

2024 г.

Учебная практика: Исследовательская практика
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Промышленное и гражданское строительство**

Учебный план 08.03.01_СТоз-24_12345.plx

Направление 08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Форма промежуточной аттестации
Зачет с оценкой

Вид практики Учебная

Тип практики

Способы проведения нет
практики

Объём практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4
часах/неделях

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

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

Учебная практика_ Изыскательская практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.03.01 Строительство

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

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Председатель УМС  к.т.н., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 04.07.2024 № 04/24

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	
1.1	Закрепление и расширение теоретических и практических знаний по использованию геодезических приборов.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
2.1	Выполнению различных видов съёмок и обработки материалов по результатам съёмок.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП: Б2.О.01(У)	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Высшая математика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Основы архитектуры и строительных конструкций
3.2.2	Механика грунтов
3.2.3	Основы архитектуры и строительных конструкций
3.2.4	Механика грунтов

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	
Знать:	
Уровень 1	основные законы инженерной геодезии
Уровень 2	основные законы технических наук и алгоритм применения
Уровень 3	основные законы технических наук и алгоритм применения, возможность использовать знания в теоретической и практической деятельности
Уметь:	
Уровень 1	производить расчеты по известному алгоритму
Уровень 2	формулировать на математическом языке простейшие проблемы, представленные в терминах других предметных областей, выбирать алгоритмы для их решения и производить расчеты по выбранному алгоритму
Уровень 3	формулировать на математическом языке проблемы среднего уровня сложности, представленные в нематематических терминах и использовать глубокие знания базовых математических дисциплин при решении инженерных задач
Владеть:	
Уровень 1	владеть навыками решения простейших типовых задач геодезии; навыками обработки простейших статистических данных
Уровень 2	методами математического анализа, навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами для решения профессиональных задач; основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства
Уровень 3	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	адреса электронных источников по дисциплине и перечень компьютерных программ для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.

Уровень 2	адреса электронных источников по дисциплине, перечень компьютерных программ и методы обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.
Уровень 3	адреса электронных источников по дисциплине, универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования строительных конструкций, методы обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться электронными источниками и компьютерными программами для обработки и анализа полученных результатов исследований.
Уровень 2	обрабатывать и анализировать полученные результаты с помощью компьютерных технологий.
Уровень 3	использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования для расчёта и конструирования строительных объектов.
Владеть:	
Уровень 1	первичными методами решения математических задач инженерной геодезии с использованием компьютерных программ.
Уровень 2	первичными и основными методами решения математических задач инженерной геодезии с использованием компьютерных технологий.
Уровень 3	методами решения математических задач инженерной геодезии, технологией проектирования конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	теоретическую базу геодезии
Уровень 2	теоретическую и нормативную базу геодезии
Уровень 3	теоретическую, нормативную базу строительства, строительной индустрии и ЖКХ
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать топографический план местности
Уровень 2	разрабатывать топографический план местности, продольный и поперечный разрез
Уровень 3	разрабатывать топографический план местности, продольный и поперечный разрез, решать задачи инженерной геодезии
Владеть:	
Уровень 1	знанием основ организации и управления в геодезии
Уровень 2	основными методами осуществления геодезических изысканий
Уровень 3	основными методами осуществления инновационных идей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1	Знать:
4.1.1	поверки теодолита; теодолитная съёмка; тахеометрическая съёмка; решение задач с теодолитом; поверки нивелира; нивелирование трассы; нивелирование поверхности по квадратам; решение задач с помощью нивелира
4.2	Уметь:
4.2.1	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов
4.3	Владеть:
4.3.1	владением методами опытной проверки оборудования и средств технического обеспечения

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Построение плана местности						
1.1	Тема 1 /Тема/						
	Теодолитная съемка /Ср/	2	40	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Камеральная обработка и построения плана /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Нивелирование трассы						
2.1	Тема 2 /Тема/						
	Разбивка пикетажа /Ср/	2	30	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Геометрическое нивелирование трассы /Ср/	2	30	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Тахеометрическая съемка /Ср/	2	40	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Построение профиля линейного сооружения /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Нивелирование поверхности по квадратам						
3.1	Тема 3 /Тема/						
	Разбивка поверхности /Ср/	2	30	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Расчет горизонта инструмента /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	Подсчет объема земляных работ /Ср/	2	12	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	
	/ЗачётСОц/	2	4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.2Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
6.1. Контрольные вопросы и задания
Принцип измерения угла наклона теодолитом. Масштабы. Устройство теодолита 2Т-30, его поверки и юстировки. Условные знаки топографических карт и планов. Изображение рельефа горизонталями. Понятие о сечении и заложении горизонталей. Свойства горизонталей.

Прямоугольная система координат Гаусса.
 Установка МО равным нулю или близким к нулю. Измерения угла наклона.
 Съёмочное обоснование, теодолитные ходы.
 Производство камеральных работ при тахеометрической съёмке подробностей.
 Элементы геодезических измерений.
 Метод тригонометрического нивелирования.
 Номенклатура топографических планов и карт.
 Тахеометрическая съёмка подробностей.
 Основные ориентирные углы и взаимосвязь между ними.
 Принцип измерения горизонтального угла.
 Уравнивание приращений координат замкнутого полигона.
 Связи дирекционных углов двух линий с горизонтальными углами между этими линиями.
 Поверки и юстировки теодолита 2Т-30.
 Прямая и обратная геодезические задачи.
 Уравнивание приращений координат замкнутого полигона.
 Теодолитная съёмка (полевые работы).
 Нитяной дальномер (устройство, определение расстояний).
 Камеральные работы при теодолитной съёмке.
 Понятие о формах и размерах Земли.
 Построение координатной сетки и плана теодолитной съёмки.
 Сущность прямой геодезической задачи.
 Съёмка подробностей: способ прямоугольных и полярных координат.
 Метод тригонометрического нивелирования.
 Осмотр, поверки и юстировки теодолита марки 2Т-30.
 Географические координаты.
 Вычислительный процесс при обработке результатов измерений теодолитной съёмки.
 Понятие о картах, планах и профилях.
 Съёмка подробностей (ситуации). Способ угловых и линейных засечек
 Геодезические опорные точки, понятие о съёмках.
 Увязка горизонтальных углов замкнутого полигона.
 Основные ориентирные углы и взаимосвязь между ними.
 Ориентирование линий. Азимуты, дирекционные углы и румбы. Понятие о сближении и склонении.
 Измерение горизонтальных углов.
 Порядок работы на станции при производстве тахеометрической съёмки подробностей. Абрис, назначение.
 Элементы геодезических измерений.
 Производство тахеометрической съёмки подробностей.
 Сущность обратной геодезической задачи.
 Камеральные работы при теодолитной съёмке.
 Понятие о форме и размерах Земли.
 Камеральные работы при тахеометрической съёмке.
 Приведение прибора в рабочее положение.
 Материальные части теодолита 2Т-30 и его поверки.
 Условные знаки топографических карт и планов.
 Измерение вертикального угла.
 Системы координат, применяемые в геодезии и их характеристика.
 Геометрическое нивелирование.
 Метод горизонта инструмента
 Виды геометрического нивелирования

6.2. Темы письменных работ

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагаются

6.4. Перечень видов оценочных средств

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федотов Г. А.	Инженерная геодезия: учебник	М.: Высш. шк., 2006
Л1.2	Поклад Г. Г., Гриднев С. П.	Геодезия: учеб. пособие для вузов	М.: Академический Проект, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Павлов Ф. Ф., Мепуришвили Г. Е.	Геодезия: учебник для вузов	М.: Недра, 1968

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Горбач П. С., Гуднина Л. Н.	Инженерная геодезия: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов строительных спец.	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Горбач П. С.	Инженерная геодезия: метод. указ. по выполнению лаб. работ для студ. строительных спец.	Ангарск: АГТА, 2010

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
----	--

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	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс

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	Теодолиты 2Т30П со штативами, нивелиры ЗНКЛ со штативами, нивелиры Н10 со штативами, рейки нивелирные РНЗ. Рулетки стальные 50 метровые
-----	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Гуднина Л.Н. Методические указания по выполнению учебной практики. Ангарск, 2004 г.
