

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра строительства



УТВЕРЖДАЮ

Декаан факультета

Калугин А.В.  
(подпись, ФИО)

20 21 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика (научно-исследовательская)

По специальности подготовки 08.05.01

Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и  
сооружений

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства  
образования и науки Российской Федерации от  
«31» мая 2017 г. № 483

## 1. Цель и задачи производственной практики (научно-исследовательской)

**Цель проведения производственной практики (научно-исследовательской)** систематизация, закрепление, углубление знаний и умений, полученных при изучении теоретических курсов, выработка у студентов интереса к науке, приобретение навыков и умения ведения самостоятельной научно-исследовательской работы и проведения эксперимента.

### **Задачами практики являются**

- приобретение опыта работы с научной и справочной литературой, патентными источниками;
- формирование умения собирать, анализировать, обрабатывать и систематизировать научно-техническую информацию с целью использования ее для выполнения курсовых и дипломного проектов;
- формирование у студентов первичных навыков самостоятельного изучения, выявления актуальных проблем в строительной науке, технике и технологиях с учетом региональных особенностей Забайкалья;
- подготовка обучающихся к самостоятельному научному наблюдению и исследованиям, участие в их проведении или выполнении технических разработок;
- развитие и усиление интереса студента к науке, познавательных потребностей, желания глубже изучать проблемы, стимулирование самообразования, саморазвития;
- выработка умения составлять отчет (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выработка умения выполнять презентацию своей работы, отстаивать свое мнение в научной дискуссии;
- уметь выступать с докладом на конференции и готовить публикации.
- изучение проектно-конструкторской работы организации, порядка разработки, утверждения технической и конструкторской документации;
- знакомство с методикой проектирования и применения ЭВМ при разработке проектов, организацией научно-исследовательской работы;
- приобретение практических навыков для самостоятельной работы в проектных организациях;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы;
- составление отчета по практике.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку 2 «Практики», к базовой части. Научно-исследовательская практика проходит после завершения программ теоретического и практического обучения и является подготовительным этапом к разработке выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

Практика опирается на базовые знания обязательных дисциплин и дисциплин по выбору вариативной части учебного плана, направленные на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, применения полученных знаний при решении конкретных задач.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять	Высшая математика, Информационное моделирование в строительстве, Основы научных исследований,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	Охрана труда в строительстве	
2	ПК-1. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	Информационное моделирование в строительстве. Строительная физика. Архитектура. Основы водоснабжение и водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции. Железобетонные и каменные конструкции. Металлические конструкции, Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений, Основания и фундаменты зданий, сооружений, Архитектура промышленных и гражданских зданий, Конструкции из дерева и пластмасс, Спецкурс по проектированию строительных конструкций, Реконструкция зданий и сооружений, Усиление строительных конструкций, Проектирование зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края, Современные пространственные конструкции, Учебная практика (ознакомительная), Учебные практики (изыскательские), Производственная практика (проектная)	Производственная практика (преддипломная), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Способы, формы и места проведения практики

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения преддипломной практики – дискретная.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом.

Студенты проходят практику в проектных организациях, научно-исследовательских институтах, согласно базовым местам практики. Выбор организации для прохождения практики осуществляется совместно студентом, преподавателем, отвечающим за ее

организацию на кафедре и руководителем практики с учетом тематики выпускных квалификационных работ.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

Руководство практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР), который одновременно является руководителем преддипломной практики и основным консультантом, назначаемым на весь период прохождения практики и выполнения ВКР.

Для руководства практикой от профильной организации назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих высшее образование и соответствующую должностную категорию (главный, ведущий специалист, специалист I категории и т.п.).

Продолжительность практики для специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» составляет – четыре недели. Сроки прохождения практики определяются календарным учебным графиком.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся. Местами практики для данной группы обучающихся могут быть отделы проектных и подрядных организаций – технические, планово-экономические, диспетчерские службы, отделы авторского надзора, где студент с ограниченными возможностями может ознакомиться с оперативной работой на объекте строительства через плановую, контрольную, исполнительную и другую оперативную документацию либо диспетчерскую работу.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования	Знать методику формулирования целей, постановки задачи исследования. Уметь формулировать цели, ставить задачу исследования. Владеть навыками формулирования целей, постановки задачи исследования.
	ОПК-11.2 Выбор способов и методик выполнения исследования	Знать способы и методики выполнения исследования. Уметь выбирать способы и методики выполнения исследования. Владеть навыками выбора способов и методик выполнения исследования.
	ОПК-11.3 Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах	Знать порядок составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Уметь составлять программу для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Владеть навыками составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах.
	ОПК-11.4 Составление плана исследования	Знать порядок составления плана исследования. Уметь составлять план исследования. Владеть навыками составления плана исследования.
	ОПК-11.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования	Знать порядок выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования. Уметь выполнять и контролировать выполнения эмпирического исследования. Владеть навыками выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования.
	ОПК-11.6 Составление математической модели исследуемого процесса (явления)	Знать порядок составления математической модели исследуемого процесса (явления). Уметь составлять математическую модель исследуемого процесса (явления). Владеть навыками составления математической модели исследуемого процесса (явления).

	ОПК-11.7 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования	<p>Знать порядок выполнения и контроля выполнения математического моделирования.</p> <p>Уметь выполнять и контролировать выполнение математического моделирования.</p> <p>Владеть навыками выполнения и контроля выполнения математического моделирования.</p>
	ОПК-11.8 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	<p>Знать методику обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>Уметь обрабатывать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей.</p> <p>Владеть навыками обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей.</p>
	ОПК-11.9 Обработка результатов математического моделирования	<p>Знать методику обработки результатов математического моделирования.</p> <p>Уметь обрабатывать результаты математического моделирования.</p> <p>Владеть навыками обработки результатов математического моделирования.</p>
	ОПК-11.10 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства	<p>Знать порядок выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.</p> <p>Уметь выполнять и контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.</p> <p>Владеть навыками выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства.</p>
	ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации	<p>Знать порядок документирования результатов исследования, оформления отчётной документации.</p> <p>Уметь документировать результаты исследования, оформлять отчётную документацию</p> <p>Владеть навыками документирования результатов исследования, оформление отчётной документации.</p>
	ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p>Знать методы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>Уметь контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>Владеть навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p>

	ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования	Знать методику формулирования выводов по результатам исследования. Уметь формулировать выводы по результатам исследования. Владеть навыками формулирования выводов по результатам исследования.
	ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведённого исследования	Знать порядок представления и защиты результатов проведённого исследования. Уметь представлять и защищать результаты проведённого исследования. Владеть навыками представления и защиты результатов проведённого исследования.
ПК-1. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.5. Выбор нормативно технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения. Уметь выбирать нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения. Владеть навыками выбора нормативно технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения.
	ПК1-1.8. Оценка условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать методику оценки условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений. Уметь оценивать условия строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений. Владеть навыками оценки условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.
	ПК-1.9. Выбор вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Уметь выбирать варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Владеть навыками выбора вариантов проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения.

## 5. Объём и содержание практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (4 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Первый этап.	организационное собрание, на котором обучающихся знакомят с программой научно-исследовательской работы, проводят инструктажи по технике безопасности, противопожарной профилактике, лекции по организации и проведению научного эксперимента. Основная тематика лекций касается общих сведений об экспериментальных исследованиях; методов обработки их результатов, способов оформления результатов научной работы. Заканчивается этап обсуждением совместно с научным руководителем НИР темы предстоящих исследований, формулированием цели и задач исследования, составлением индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы, графика выполнения НИР. 108 ч.	ОПК-11, ПК-1
2.	Второй этап	выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом. В выполнение этого этапа важное место занимают вопросы, связанные с изучением передового опыта по повышению эффективности строительства, вариантного проектирования, внедрения достижений научно-технического прогресса. Характер работы различается в зависимости от формы и вида научно-исследовательской деятельности (от места прохождения практики, ее цели и задач, темы НИР). 108 ч.	ОПК-11, ПК-1

## 6. Формы отчетности по практике

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (Приложение 1).

- отчет по практике, который является документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по преддипломной практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации». В Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по преддипломной практике;



- электронный вариант архитектурной части ВКР, оформленной в соответствии с правилами.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении 3 к программе практики.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Печатные издания**

#### **8.1.2. Издания из ЭБС**

1. Методология научных исследований :Учебник / Дрещинский В.А. – 2-е изд. – М. :Издательство Юрайт, 2017. – 324 с.

2. Методология научных исследований : Учебник / Горелов Н.А., Круглов Д.В. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 290 с.

### **8.2. Дополнительная литература**

#### **8.2.1. Печатные издания**

1. Архитектурные конструкции : учеб.пособие. Кн.1 : Архитектурные Основы научных исследований : Учеб. Пособие / П.М. Мазуркин. – Йошкар-Ола : МарГУ, 2006. – 412 с.

1.

#### **8.2.2. Издания из ЭБС**

1. Кудрявцев Е.М. Оформление презентаций на компьютере. Научное издание / М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. - 332 с.

2. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований : Учебное пособие. - Москва : изд-во АСВ, 2008. - 112 с.

### **8.3. Ресурсы сети Интернет**

	Название сайта	Электронный адрес
1	Национальная электронная библиотека	<a href="https://xn--90ax2c.xn--p1ai/">https://xn--90ax2c.xn--p1ai/</a>
2	Российская национальная библиотека	<a href="http://www.nlr.ru/">http://www.nlr.ru/</a>
3	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	<a href="https://www.prlib.ru/">https://www.prlib.ru/</a>
4	Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского	<a href="http://www.gnpbu.ru/">http://www.gnpbu.ru/</a>
5	Библиотека Российской Академии наук	<a href="http://www.rasl.ru/">http://www.rasl.ru/</a>
6	Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»).

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	<a href="http://mon.gov.ru/structure/minister/">http://mon.gov.ru/structure/minister/</a>
2	БСТ, электронный адрес:	<a href="http://www.bstpress.ru/archive.asp">http://www.bstpress.ru/archive.asp</a>
3	Вестник гражданских инженеров,	<a href="http://vestnik.spbgasu.ru/">http://vestnik.spbgasu.ru/</a>
4	Жилищное строительство	<a href="http://www.ingil.ru/magazine.html">http://www.ingil.ru/magazine.html</a>
5	Инженерно-строительный журнал	<a href="http://engstroy.spbstu.ru/">http://engstroy.spbstu.ru/</a>
6	Промышленное и гражданское строительство	<a href="http://www.pgs1923.ru/">http://www.pgs1923.ru/</a>
7	Строительная техника и технологии	<a href="http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine/">http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine/</a>
8	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века	<a href="http://www.stroymat21.ru/">http://www.stroymat21.ru/</a>
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству		
9	База данных нормативных документов для строительства (бесплатная).	<a href="http://www.norm-load.ru">http://www.norm-load.ru</a>
10	Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ.	<a href="http://gostrf.com">http://gostrf.com</a>
11	Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	<a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>
12	Архитектурно-строительный портал.	<a href="http://ais.by">http://ais.by</a>

При прохождении практики рекомендуется пользоваться нижеперечисленными Федеральными законами Российской Федерации, сводами правил и другой нормативной литературой, которая представлена в свободном доступе в сети Интернета.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

1. СП 20.13330.2016. Актуализированная редакция "СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия" Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

2. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\* \*. - М.: Министерство регионального развития Российской Федерации, 2015. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

3. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

4. СП 70.13330. 2012 Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

5. СП52-117-2008\*. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий / НИИЖБ им.А.А. Гвоздева – институт ОАО «НИЦ Строительство». - М.,2010.-142с. Электронный ресурс <http://www.gosthelp.ru>

6. СП 267.1325800.2016.Здания и комплексы высотные. Правила проектирования. . <http://www.gosthelp.ru>

Кроме того, рекомендуется пользоваться сайтам следующих журналов с открытым доступом:

1. БСТ, электронный адрес: <http://www.bstpress.ru/archive.asp>

2. Вестник гражданских инженеров, электронный адрес: <http://vestnik.spbgasu.ru/>

3. Жилищное строительство, электронный адрес: <http://www.ingil.ru/magazine.html>

4. Инженерно-строительный журнал, электронный адрес: <http://engstroy.spbstu.ru/>

5. Промышленное и гражданское строительство, электронный адрес: <http://www.pgs1923.ru/>

6. Строительная техника и технологии, электронный адрес: [http://mediaglobe.ru/magazines/ctt\\_magazine/](http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine/)

7. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, электронный адрес: <http://www.stroymat21.ru/>

## 9.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: MSWindows 7, договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно); MSOfficeStandart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г. (срок действия - бессрочно)); ESETNOD32 SmartSecurityBusinessEdition (договор № 223-1/17-3Кот 06.09.2017 г (продление) (срок действия - сентябрь 2018г.)); FoxitReader (Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>), (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)); ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г, срок действия - бессрочно); АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г. (срок действия - бессрочно)).

Программное обеспечение специального назначения: AutodeskAutoCad 2015 (программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway>)), (срок действия – 2020г.), NanoCad, программное обеспечение, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика ([https://www.nanocad.ru/products/nanocad\\_free/](https://www.nanocad.ru/products/nanocad_free/)) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя); ПК "МОНОМАХ-САПР 2011 PRO", сублицензионный договор №I13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно), ПК «ЛИРА-САПР 2012 PRO» + доп. модули «МОНТАЖ плюс», «МОСТ», «Динамика плюс», «КМ-САПР», «ЛИРА-ГРУНТ», «Вариации моделей», «САПФИР-ЖБК», сублицензионный договор №I13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно); ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»)), сублицензионный договор №I13-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно), ЛИРА-САПР 2013 R5, программное обеспечение, используемое в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.liraland.ru/news/update/2309/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Прохождение практики может осуществляться обучающимися на базе Университета и/или учреждениях и организациях, с которыми заключены договора о проведении практик.

Выполнение отчета, подготовка презентационных материалов может осуществляться студентом на базе Университета, в аудиториях, в читальном зале библиотеки.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Практика проходит на базе ООО НПФ «Фундамент», ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской Академии наук» (ИПРЭК СО РАН), ОАО «ЗабайкалТИСИЗ», ООО «ГРК «Быстринское», АО «Региональное управление строительства», ООО «Тантал», ООО «Регионразвитие», ООО «Коммунальник», АО «Золотодобывающая компания «Полюс» (Красноярский край, г.п. Северо-Енисейский), ООО «Проектно-строительная фирма «Ардис», ЗАО работников «Народное предприятие «Читагражданпроект», Читинский проектно-изыскательский институт «Забайкалжелдорпроект» – филиал АО «Росжелдорпроект», ОАО «Производственное управление водоснабжения и водоотведения города Читы» (ОАО «Водоканал-Чита») в соответствии с договорами.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

## 11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Практика проводится в условиях максимально способствующих раскрытию темы и может иметь различные формы: работа в библиотеке, в методическом кабинете, с электронными базами данных, с лабораторным и исследовательским оборудованием.

Обязательным итогом практики должно стать внедрение ее результатов в учебный процесс (выполнение курсовых и дипломных проектов, рефератов) и в другие формы деятельности студента в период обучения (выступление на конференциях различного уровня, конкурсах и олимпиадах, написание статей, участие в научно-исследовательских работах выпускающей кафедры).

Практика может иметь различные формы проведения в зависимости от объекта практик, например, проводится в проектных отделах, в научно-исследовательских

отделах и лабораториях, а также непосредственно на кафедре строительства. Практика включает работу в библиотеке, в том числе с электронными базами данных; проведение лабораторных исследований и участие в производственных экспериментах; выполнение проектно-экспериментальных работ; экскурсии. Обязательным является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы научно-исследовательской работы.

По решению кафедры строительства (для повышения эффективности работы) студентам, имеющим опыт научно-исследовательской или проектно-конструкторской деятельности, может быть предоставлен индивидуальный график прохождения НИР в течение учебного семестра (с февраля по май). Распределенный характер практики дает возможность систематической работы студента и способствует доведению исследовательской и практической частей задания до конечного результата.

Первый этап - начинается с организационного собрания, на котором обучающихся знакомят с программой научно-исследовательской работы, проводят инструктажи по технике безопасности, противопожарной профилактике, лекции по организации и проведению научного эксперимента. Основная тематика лекций касается общих сведений об экспериментальных исследованиях; методов обработки их результатов, способов оформления результатов научной работы. Продолжительность занятий составляет 2-3 пары. С целью расширения кругозора студентов целесообразно проводить экскурсии в научно-исследовательские лаборатории университета и других организаций.

Заканчивается этап обсуждением совместно с научным руководителем НИР темы предстоящих исследований, формулированием цели и задач исследования, составлением индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы, графика выполнения НИР. Руководитель НИР выдает студентам индивидуальное задание, которое содержит пункты как теоретического, так и практического характера. Образец бланка индивидуального задания на НИР приведен в приложении Б.

Тема практики определяется руководителем практики с учетом его специализации. Она должна быть актуальной, иметь практическую значимость и выбирается исходя из следующих принципов:

- соответствие темы профилю будущей специальности, требованиям к знаниям, умениям, навыкам и качествам современного специалиста по строительству уникальных зданий и сооружений;
- обеспечение преемственности и взаимосвязи темы с предшествующей, последующей или одновременно выполняемой НИР в рамках учебного процесса или во внеучебное время (если студент ею занимался или планировал);
- учет степени подготовленности студента к выполнению конкретной научно-исследовательской работы;
- учет и отражение темы НИР с научно-исследовательской работой кафедры строительства или учреждения (организации), в которых студент выполняет НИР.

При выборе тематики работы желательно связывать её с темами курсовых проектов на 5-6 курсах обучения и будущей выпускной квалификационной работы.

2 этап – выполнение научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом. В выполнении этого этапа важное место занимают вопросы, связанные с изучением передового опыта по повышению эффективности строительства, вариантного проектирования, внедрения достижений научно-технического прогресса. Характер работы различается в зависимости от формы и вида научно-исследовательской деятельности (от места прохождения практики, ее цели и задач, темы НИР). Это может быть:

1. Написание рефератов по теме. Эта работа связана с поиском, накоплением (посещение библиотек, изучение научных материалов, работа в сети Интернет, подбор схем, таблиц, фотографий), обработкой и систематизацией научной информации по определенной проблеме, определением подходов к ее решению, интерпретацией

результатов чужих исследований и предложений, выстраивание структуры реферата в соответствии с планом, который в процессе работы может изменяться и дополняться. Студент должен проанализировать возможность применения этой информации для проектирования или строительства зданий и сооружений.

2. Составление библиографии по теме НИР на основе изучения информационных, справочных и реферативных изданий. Студент учится работать с научной литературой (если это необходимо, то и с иностранной), приобретает навыки критического отбора и анализа необходимой информации.

3. Освоение методов, методик и средств проведения измерений, проведения эксперимента, обработки их результатов, получение данных в результате экспериментов и наблюдений. Студент должен изучить и освоить существующие методы исследования, проведения натурального и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по научно-исследовательской работе. При этом используются оборудование, испытательные стенды, специализированная контрольно-измерительная техника, вычислительная и компьютерная техника со специализированным программным обеспечением.

4. Внедрения результатов чужих исследований в практике проектной работы. Студент должен изучить основные нормативно-технические документы, компьютерные технологии, обеспечивающие компьютерный эксперимент, методику оценки полученных результатов.

5. Подготовка доклада и подбор наглядного материала для выступления.

6. Выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера группами студентов или в индивидуальном порядке для госбюджетной или хоздоговорной тематики, в работах по индивидуальным планам преподавателей, выполняемых на кафедрах. Это развивает общенаучную и специальную компетентность студентов в определенной сфере научной деятельности через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность наличных и будущих интересов студента.

В результате выполнения работы студент должен изучить:

- законодательные, нормативные, методические и научные литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении курсовых проектов и дипломного проекта;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ и других научных разработок;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Студент должен научиться анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру отчет. В основной части раздела приводятся тема научно-исследовательской работы (обосновывается ее актуальность) и материалы, по результатам выполненной работы (реферат, библиография, данные, отражающие сущность, методику и основные результаты экспериментов, в которых принимал участие студент, результаты проектной деятельности, подготовленный доклад).

Оценка отчетов по практике производится по основному критерию - содержательность (умение осуществлять поиск информации в различных источниках и

базах данных, ее обработку, представление в удобном формате и анализ, знание отечественного и зарубежного опыта по теме).

Руководитель практики от университета выставляет оценку на основании представленных студентом документов и с учетом результатов защиты отчета.

Критерии оценки практики

Оценка	Критерий
Отлично	Отчет полный и правильный. Графическая часть выполнена качественно, в полном объеме. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение..
Хорошо	Отчет правильный, но не полный. Чертежи приведены в недостаточном количестве. Обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.
Удовлетворительно	Отчет правилен в основных моментах. Чертежи приведены в недостаточном количестве. Обобщающее мнение студента не выражено.
Неудовлетворительно	В отчете существенные ошибки в основных аспектах темы. Выполнено менее 50 % работы.

Причинами получения низкой оценки могут быть: несоответствие отчетной документации предъявляемым требованиям по количеству документов или по их качеству; недостатки в оформлении отчетной документации; дисциплинарные замечания; нарушение сроков прохождения практики без уважительных причин.

Разработчики:

Зав.кафедрой СТ

доцент

М.Б. Мершеева

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «01» 09 2021 г. № 1

Зав. кафедрой

«01» 09 2021 г.

М.Б. Мершеева

**3. Оценка работы студента на практике**

Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**4. Результаты практики**

Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)  
Факультет строительства и экологии  
Кафедра строительства

**Дневник прохождения практики**

по производственной практике (научно-исследовательской)

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Сроки практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация: \_\_\_\_\_

(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения практики)

Руководитель от профильной организации \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации



«Утверждаю»

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**1. Рабочий план проведения практики**

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении

**2. Индивидуальное задание на практику**  
(составляется руководителем практики от кафедры)

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)  
Факультет строительства и экологии  
Кафедра строительства

ОТЧЕТ

по производственной практике (научно-исследовательской)

В \_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направления подготовки (специальности) \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_  
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

## **Структура отчёта о прохождении практики**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения аттестации обучающихся

по производственной практике (научно-исследовательской)

для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

## **1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Контроль качества освоения практики включает в себя *текущий контроль успеваемости* и промежуточную аттестацию. *Текущий контроль успеваемости* и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
	Знать	<p>Методику формулирования целей, постановки задачи исследования; способы и методики выполнения исследования; порядок составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; порядок составления плана исследования; порядок выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; порядок составления математической модели исследуемого процесса (явления); порядок выполнения и контроля выполнения математического моделирования; методику обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; методику обработки результатов математического моделирования; порядок выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; порядок документирования результатов исследования, оформления отчётной документации; методы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; методику формулирования выводов по результатам исследования; порядок представления и защиты результатов проведённого исследования. Демонстрирует частичные знания.</p>	<p>Методику формулирования целей, постановки задачи исследования; способы и методики выполнения исследования; порядок составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; порядок составления плана исследования; порядок выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; порядок составления математической модели исследуемого процесса (явления); порядок выполнения и контроля выполнения математического моделирования; методику обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; методику обработки результатов математического моделирования; порядок выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; порядок документирования результатов исследования, оформления отчётной документации; методы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; методику формулирования выводов по результатам исследования; порядок</p>	<p>Методику формулирования целей, постановки задачи исследования; способы и методики выполнения исследования; порядок составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; порядок составления плана исследования; порядок выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; порядок составления математической модели исследуемого процесса (явления); порядок выполнения и контроля выполнения математического моделирования; методику обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; методику обработки результатов математического моделирования; порядок выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; порядок документирования результатов исследования, оформления отчётной документации; методы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; методику формулирования выводов по результатам исследования; порядок</p>	<p><i>Отчет о практике, дневник по практике</i></p>

ОПК-1			представления и защиты результатов проведённого исследования. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.	представления и защиты результатов проведённого исследования. Сформированные систематические знания.	
	Уметь	<p>Формулировать цели, ставить задачу исследования; выбирать способы и методики выполнения исследования; составлять программу для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; составлять план исследования; выполнять и контролировать выполнение эмпирического исследования; составлять математическую модель исследуемого процесса (явления); выполнять и контролировать выполнение математического моделирования; обрабатывать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; обрабатывать результаты математического моделирования; выполнять и контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; документировать результаты исследования, оформлять отчётную документацию; контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований; формулировать выводы по результатам исследования; представлять и защищать результаты проведённого исследования.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение.</p>	<p>Формулировать цели, ставить задачу исследования; выбирать способы и методики выполнения исследования; составлять программу для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; составлять план исследования; выполнять и контролировать выполнение эмпирического исследования; составлять математическую модель исследуемого процесса (явления); выполнять и контролировать выполнение математического моделирования; обрабатывать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; обрабатывать результаты математического моделирования; выполнять и контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; документировать результаты исследования, оформлять отчётную документацию; контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований; формулировать выводы по результатам исследования; представлять и защищать результаты проведённого исследования. Демонстрирует достаточно устойчивое умение.</p>	<p>Формулировать цели, ставить задачу исследования; выбирать способы и методики выполнения исследования; составлять программу для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; составлять план исследования; выполнять и контролировать выполнение эмпирического исследования; составлять математическую модель исследуемого процесса (явления); выполнять и контролировать выполнение математического моделирования; обрабатывать результаты эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; обрабатывать результаты математического моделирования; выполнять и контролировать выполнение документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; документировать результаты исследования, оформлять отчётную документацию; контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований; формулировать выводы по результатам исследования; представлять и защищать результаты проведённого исследования. Демонстрирует устойчивое умение.</p>	

Отчет о практике, дневник по практике

Владеть	<p>Навыками формулирования целей, постановки задачи исследования; навыками выбора способов и методик выполнения исследования; навыками составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; навыками составления плана исследования; навыками выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; навыками составления математической модели исследуемого процесса (явления); навыками выполнения и контроля выполнения математического моделирования; навыками обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; навыками обработки результатов математического моделирования; навыками выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; навыками документирования результатов исследования, оформление отчётной документации; навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; навыками формулирования выводов по результатам исследования; навыками представления и защиты результатов проведённого исследования. Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками.</p>	<p>Навыками формулирования целей, постановки задачи исследования; навыками выбора способов и методик выполнения исследования; навыками составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; навыками составления плана исследования; навыками выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; навыками составления математической модели исследуемого процесса (явления); навыками выполнения и контроля выполнения математического моделирования; навыками обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; навыками обработки результатов математического моделирования; навыками выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; навыками документирования результатов исследования, оформление отчётной документации; навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; навыками формулирования выводов по результатам исследования; навыками представления и защиты результатов проведённого исследования. Демонстрирует хороший уровень владения навыками.</p>	<p>Навыками формулирования целей, постановки задачи исследования; навыками выбора способов и методик выполнения исследования; навыками составления программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах; навыками составления плана исследования; навыками выполнения и контроля выполнения эмпирического исследования; навыками составления математической модели исследуемого процесса (явления); навыками выполнения и контроля выполнения математического моделирования; навыками обработки результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей; навыками обработки результатов математического моделирования; навыками выполнения и контроля выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; навыками документирования результатов исследования, оформление отчётной документации; навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований; навыками формулирования выводов по результатам исследования; навыками представления и защиты результатов проведённого исследования. Демонстрирует высокий уровень владения навыками.</p>	
---------	--	---	---	--



ПК-1	Знать	Нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; методику оценки условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Демонстрирует частичные знания.	Нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; методику оценки условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания.	Нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; методику оценки условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Сформированные систематические знания.	<i>Отчет о практике, дневник по практике</i>
	Уметь	Выбирать нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; оценивать условия строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. В целом успешное, но не систематическое умение.	Выбирать нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; оценивать условия строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Демонстрирует достаточно устойчивое умение.	Выбирать нормативно технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения; оценивать условия строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; варианты проектного решения высотного или большепролетного здания или сооружения. Демонстрирует устойчивое умение.	

	Владеть	<p>Навыками выбора нормативно технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или башнепролетного здания или сооружения; навыками оценки условий строительства высотных и башнепролетных зданий и сооружений; навыками выбора вариантов проектного решения высотного или башнепролетного здания или сооружения. Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками.</p>	<p>Навыками выбора нормативно технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или башнепролетного здания или сооружения; навыками оценки условий строительства высотных и башнепролетных зданий и сооружений; навыками выбора вариантов проектного решения высотного или башнепролетного здания или сооружения. Демонстрирует хороший уровень владения навыками.</p>	<p>Навыками выбора нормативно технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или башнепролетного здания или сооружения; навыками оценки условий строительства высотных и башнепролетных зданий и сооружений; навыками выбора вариантов проектного решения высотного или башнепролетного здания или сооружения. Демонстрирует высокий уровень владения навыками.</p>	
--	---------	---	--	--	--

## 2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

### 2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается ведением дневника, фиксацией видов выполненных работ, выполнением индивидуальных заданий. Контролируемые разделы (темы) практики, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства
1	Первый этап	ОПК-11, ПК-1	Отчет по практике, дневник по практике, собеседование
2	Второй этап	ОПК-11, ПК-1	

#### *Критерии и шкала оценивания индивидуальных практических заданий*

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное практическое задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках прохождения практики.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках прохождения практики.. Допущено множество неточностей.

#### *Критерии и шкала оценивания отчета*

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	1. Содержания отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме, правильно оформлен (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета), не нарушены сроки сдачи отчета. 2. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, раскрыто полностью студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению 3. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
Хорошо	1. Содержания отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме, имеются незначительные погрешности в оформлении, не нарушены сроки сдачи отчета. 2. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в	Стандартный

	оформлении представленного материала 3. Точно отвечает на большинство дополнительных вопросов.	
Удовлетворительно	1. Отчет правилен в основных моментах. Обобщающее мнение студента не выражено. Иллюстрирующие примеры отсутствуют, есть ошибки в деталях. 2. Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала	Пороговый
Неудовлетворительно	1. В отчете существенные ошибки в основных аспектах темы. Выполнено менее 50 % работы. 2. Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала	Компетенции не сформированы

Рекомендуем следующее содержание некоторых разделов отчета:

1. Во введении кратко излагаются цель и задачи практики, приводится индивидуальное задание на практику, указываются место и время прохождения практики.

2. В основной части приводятся:

– краткая характеристика предприятий, на которых проходили экскурсии (полное наименование и адрес предприятия, организации, фирмы, ее организационно-правовая форма, история создания, виды деятельности и работ, материально-техническая база).

– характеристика объекта (объектов) строительства, на которых побывали студенты во время практики (назначение объекта (здания, сооружения), его местоположение, подрядчик, планируемая дата сдачи в эксплуатацию, основные материалы, используемые при строительстве, машины, механизмы).

– индивидуальное задание.

3. В заключение следует высказать свое мнение относительно того, достигнуты ли цели и задачи практики, отметить свои достижения.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«отлично»	Обучающийся: – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время	Эталонный

	<p>прохождения практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>– материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>– свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>	
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;</li> <li>– грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>– описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul> <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>– низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>– носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>– низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>	Пороговый
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно</li> </ul>	Компетенции не сформирован

	продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	ы
--	--	---

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль прохождения практики осуществляется в форме собеседований и устного отчета обучающегося руководителю практики о проделанной работе. Примерные вопросы:

1. Почему, на Ваш взгляд, выбранное Вами направления исследование является актуальным?
2. Исходя из выбранного направления исследования, сформулируйте различные варианты тем НИР. В чем специфика каждой темы?
3. Сформулируйте цели и задачи исследования. В чем их актуальность? Из чего исходили при их формулировке?
4. Как Вы определяли содержание и выбор методов программы экспериментальной работы?
5. Каковы цель и задачи эксперимента?
6. Какие знания, умения, навыки и способы действия подлежат проверке на заключительном этапе эксперимента?
7. Что подлежало корректировке в научном аппарате исследования? Чем это обусловлено?
8. Что подлежало корректировке в программе экспериментальной работы?
9. В чем научная новизна научного исследования?
10. В чем теоретическая значимость научного исследования?
11. Как могут быть использованы разработанные методические и теоретические материалы на практике?

#### **Практические задания**

1. Определите объект и предмет исследования, исходя из того, что объект исследования – это поле, которое рассматривается в исследовании, а предмет исследования – аспект рассмотрения. Предмет исследования дает представление о том, как рассматриваются объекты, какие новые свойства, отношения, функции объекта раскрывает исследование.
2. Изучите структуру отчета по НИР: Введение, Основная часть, Заключение, Список литературы, Приложения. Соотнесите задачи исследования с содержанием отчета.
3. Изучите структуру Введения. Ответьте на вопросы:
  - Как научная новизна связана с задачами исследования?
  - Как теоретическая значимость связана с задачами исследования?
  - Как практическая значимость связана с задачами исследования?
  - Подтвердите или опровергните тезис «Структура отчета отражает логику научных исследований».
4. Определите цель исследования. Конкретизируйте ее в задачах.
5. Проведите анализ программы опытно-экспериментальной работы, представленной в отчете по НИР.

6. Соберите библиографическую картотеку по теме исследования (не менее 30 источников).
7. Проанализируйте нормативные документы, статьи, публикации по теме НИР. Постарайтесь выделить актуальные проблемы и тенденции развития по выбранной теме.
8. Сформулируйте научную новизну вашего исследования..
9. Сформулируйте теоретическую значимость вашего исследования. Это раскрытие теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты, теоретическая значимость исследовательской работы означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради чего эта работа делалась?
10. Сформулируйте практическую значимость Вашего исследования.

### **3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

К зачету студент представляет:

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики и отзыв руководителей практики;
- отчет.

При промежуточной аттестации студент делает краткий доклад и отвечает на вопросы членов комиссии по практике.

При подведении итогов практики учитывается полнота и добросовестность выполнения всех заданий, качество выполнения и защиты отчета, характеристика производственной работы студента, выданная предприятием. При оценке итогов работы принимается во внимание как производственная, так и общественная деятельность студента в организации, умение работать в коллективе, взаимоотношения с руководством стройки. Высоко оцениваются итоги практики, если студент сделал внедренные предложения, которые привели к повышению производительности труда, совершенствованию или упрощению технологических процессов, улучшению условий труда (должно быть подтверждено справкой с производства). При оценке практики учитываются грамоты, поощрения и прочие награды, полученные студентом в период прохождения практики.

## **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Дневник практики	Осуществляется проверка полноты и регулярности ведения дневника практики
Отчет по практике	Оценивается качество и количество собранного на данном этапе дополнительного материала; фото, видео, копии документов оперативного управления и т.д. Оценивается ход работ по подготовке реферата по индивидуальному заданию
Собеседование	При собеседовании на рабочем месте руководитель устанавливает степень адаптации практиканта в условиях производства, дисциплинированность,

#### 4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

Научный руководитель (руководитель научно-исследовательской работы) от профильной организации:

- пишет отзыв руководителя о выполнении обучающимся плана научно-исследовательской работы;

- заполняет аттестационный лист по научно-исследовательской работе, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

- выставляет оценку за выполнение программы научно-исследовательской работы.

Научный руководитель (руководитель научно-исследовательской работы) от профильной организации при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося;
- наличием элементов рационализаторских предложений, поступивших от обучающегося.

Научный руководитель (руководитель научно-исследовательской работы) в последний день оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая:

- отчет обучающегося по практике;
- отсутствие и(или) наличие поощрений и(или) замечаний.

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
ОПК-11	Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований				
ПК-1	Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений				



