

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИТС  
Серенко А.Ф.



18.05.2022

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Научно-исследовательская работа

для направления подготовки 08.04.01 Строительство

Составитель(и): д.т.н., профессор, Клыков М.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС,  
Строит

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 01.01.1754 г. №

г. Хабаровск  
2024 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой

Программа Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

### **ТРУДОЁМКОСТЬ НИР (В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ)**

Общая трудоемкость **21 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	756	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 1, 2, 3
контактная работа	6	
самостоятельная работа	738	

### **Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя								
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2	2	2	6	6
Контроль самостоятель ной работы	4	4	4	4	4	4	12	12
Итого ауд.	2	2	2	2	2	2	6	6
Контактная работа	6	6	6	6	6	6	18	18
Сам. работа	318	318	174	174	246	246	738	738
Итого	324	324	180	180	252	252	756	756

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР

1.1	Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Цель научно-исследовательской работы - выполнение исследований, результаты которых должны явиться основой выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации). Научно-исследовательская работа выполняется в соответствии с планом подготовки выпускной квалификационной работы. План магистерской диссертации выдается студенту после защиты им выпускной квалификационной бакалаврской работы. В процессе исследования студент по выбранному направлению выбирает метод научного решения поставленных задач. Для решения творческих производственных задач осваиваются методы эвристических приемов и метод морфологического анализа и синтеза. Для научного обоснования параметров производственного решения осваиваются классические методы научнопроизводственных задач: аналитический метод, метод конечных разностей, метод физического моделирования, метод математического моделирования, метод аналогового моделирования, методы, основанные на синтезировании различных областей знаний. При выполнении научной работы студент подробно изучает работы с измерительными приборами, используемыми материалами, оборудованием, технологиями, ставит задачи экспериментальных исследований и разрабатывает план экспериментов, осваивает методы обработки и представления результатов экспериментов, выполняет анализ, сравнения полученных результатов с теоретическими исследованиями, формулирует выводы по полученным научным результатам.
1.2	

## 2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.03(П)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Разработка и реализация проектов с использованием технологий информационного моделирования
2.1.2	Системы информационного моделирования, используемые в строительстве
2.1.3	Методические основы научных исследований
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектная практика
2.2.2	
2.2.3	Философские проблемы науки и техники
2.2.4	Модели и методы календарного планирования в строительном производстве
2.2.5	Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции, формируемые в результате НИР, в соответствии с ФГОС)

<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b>
методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
<b>Уметь:</b>
применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
<b>Владеть:</b>
методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

## УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

<b>Знать:</b>
методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
<b>Уметь:</b>
решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности, применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
<b>Владеть:</b>
технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

<b>ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</b>
<b>Знать:</b>
фундаментальные законы, математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление
<b>Уметь:</b>
адекватно оценивать результаты моделирования, формулировать предложения по использованию математических моделей для решения задач профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

<b>ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</b>
<b>Знать:</b>
научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в том числе с использованием информационных технологий
<b>Уметь:</b>
достоверно оценивать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте
<b>Владеть:</b>
использованием средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задач профессиональной деятельности

<b>ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</b>
<b>Знать:</b>
научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
<b>Уметь:</b>
систематизировать информацию об опыте решения научно-технических задач в сфере строительного производства
<b>Владеть:</b>
выбором методов решения, установлением ограничений к решениям научно-технических задач в в сфере строительного производства на основе нормативно-технической документации

<b>ПК-2: Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства</b>
<b>Знать:</b>
методы и методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
<b>Уметь:</b>
формулировать цели и задачи исследований, составлять техническое задание, план и программу исследований, а также осуществлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительства
<b>Владеть:</b>
необходимыми ресурсами для проведения исследований, в соответствии с их методикой

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ НИР С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ (ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Научно-исследовательская работа, 1 семестр</b>						
1.1	Обоснование актуальности выбранной темы магистерской квалификационной работы, критический анализ теоретических и практических разработок в рамках выбранной темы, формулировка задач, намеченных к решению в магистерской диссертации /Лек/	1	2	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.2	Контактная работа /Ср/	1	6	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка отчёта по практики, изучения теоретического и практического материала /Ср/	1	302	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	1	10	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2. Научно-исследовательская работа, 2 семестр</b>							
2.1	Детальная постановка задач научно-исследовательской работы, разработка математических моделей. Выбор методов научного решения поставленных задач: методов эвристических приемов, метода морфологического анализа и синтеза, аналитического метода, метода конечных разностей, метода физического моделирования, метода математического моделирования, метода аналогового моделирования. /Лек/	2	2	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Контактная работа /Ср/	2	6	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка отчёта по практики, изучения теоретического и практического материала /Ср/	2	158	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	2	10	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Научно-исследовательская работа, 3 семестр</b>							
3.1	Работа с измерительными приборами, используемыми материалами, оборудованием, технологиями, постановка задачи экспериментальных исследований, планирование экспериментов, освоивание методов обработки и представления результатов экспериментов, анализ, сравнения полученных результатов с теоретическими исследованиями, формулировка выводов по полученным научным результатам. /Лек/	3	2	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Контактная работа /Ср/	3	6	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.3	Подготовка отчёта по практике, изучения теоретического и практического материала /Ср/	3	230	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	3	10	ПК-2 УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ</b>							
<b>Размещены в приложении</b>							
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР (ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И Т.П.)</b>							
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>							
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для НИР</b>							
	Авторы, составители	Заглавие				Издательство, год	
Л1.1	Клыков М.С.	Рекомендации по разработке магистерской диссертационной работы				, ,	
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для НИР</b>							
	Авторы, составители	Заглавие				Издательство, год	
Л2.1	Клыков М.С.	Математические методы и модели организации управления строительными производственными системами: Учеб. пособие для вузов ж.-д. транспорта				Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,	
Л2.2	Спиридонов Э.С., Клыков М.С.	Информатизация менеджмента: учебник для вузов				Москва: Изд-во ЛКИ, 2008,	
Л2.3	Сулдин А.Н., Клыков М.С., Железняк М.П.	Информационные технологии в строительстве: метод. указ. по выполнению контрольных работ				Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018,	
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при выполнении НИР</b>							
	Авторы, составители	Заглавие				Издательство, год	
Л3.1	Клыков М.С.	Системный подход к разработке магистерской диссертационной работы				, ,	
Л3.2	Клыков М.С., Железняк М.П.	Организационно-технологическая надёжность строительства: учебно-метод. пособие по проведению практических занятий				Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,	
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для выполнения НИР</b>							
Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС					<a href="http://lib-irbis.dvgups.ru">http://lib-irbis.dvgups.ru</a>	
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU					<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>							
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>							
6.3.1.1	Mathcad Education - University Edition - Математический пакет, контракт 410						
6.3.1.2	Matlab Базовая конфигурация (Academic new Product Concurrent License в составе: (Matlab, Simulink, Partial Differential Equation Toolbox) - Математический пакет, контракт 410						
6.3.1.3	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415						
6.3.1.4	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415						
6.3.1.5	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367						
6.3.1.6	Free Conference Call (свободная лицензия)						
6.3.1.7	Zoom (свободная лицензия)						
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>							
6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>						
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт/Кодекс - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>						
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР (ОБЪЕКТЫ НИР И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НИР)</b>							

## **8. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ НИР (МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НИР) И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ НИР**

С целью эффективной организации научно-исследовательской работы в рамках данной практики магистрантам предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в рабочей программе практики.

Выполнение научно-исследовательской работы предусмотрено в 1, 2 и 3 учебных семестрах.

В первом семестре магистранты должны обосновать актуальность выбранной темы магистерской квалификационной работы, выполнить критический анализ теоретических и практических разработок по выбранной теме, сформулировать задачи, решаемых в магистерской диссертации.

Во втором семестре выполняется детальная постановка задач научно-исследовательской работы, разработка математических моделей, выбираются методы научного решения поставленных задач (методы эвристических приемов, метод морфологического анализа и синтеза, аналитический метод, метод конечных разностей, метод физического моделирования, метод математического моделирования, метод аналогового моделирования).

В третьем семестре осуществляется работа с измерительными приборами, используемыми материалами, оборудованием, технологиями, выполняется постановка задачи экспериментальных исследований, планируются эксперименты, осваиваются методы обработки и представления результатов экспериментов, проводится анализ, сравниваются полученные результаты с теоретическими исследованиями, формулируются выводы по полученным научным результатам.

По результатам научно-исследовательской работы, выполняемой в 1, 2, 3 семестрах, магистрантами разрабатываются соответствующие отчеты, в которых излагаются полученные научно-практические результаты. Отчеты должны завершаться выводами и списком литературы. При сдаче отчета магистрант должен показать знание, умение и владение компетенциями УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2. Отчеты оцениваются научным руководителем дифференцированным зачетом (зачетом с оценкой).

Научно-исследовательской работа является видом производственной практики.

Практика проводится в учебных и структурных подразделениях университета.

### **МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **1. ДВГУПС:**

- кафедра «Строительство»
- приемная комиссия;
- директорат Института транспортного строительства;
- другие подразделения университета.

Календарные сроки прохождения студентами практики определяются Приказом в соответствии с учебным планом и календарным графиком.

При прохождении практики студент самостоятельно осуществляет работу.

В рамках проведения научно-исследовательской работы от студента ожидается:

- изучение возможных направлений научно-исследовательской работы;
- выбор направления научно-исследовательской деятельности;
- формирование концепции исследования и библиографии;
- выбор необходимых методов исследования;
- оформление результатов научно-исследовательской работы;
- представление отчета по научно-исследовательской работе.

Обучающиеся по завершении научно-исследовательской работы должны закрепить практические навыки проведения научно-исследовательской работы, оформления и представления ее результатов.

Порядок ведения дневника практики.

Дневник практики является основным документом, отражающим краткое содержание ежедневной работы практиканта и состоящим из следующих разделов:

- плана работы по выполнению программы практики и индивидуального задания;
- учета выполненных мероприятий;
- замечаний и рекомендаций руководителей практики и лиц, проверяющих ее прохождение. План работы по выполнению программы практики и индивидуального задания составляется студентом на весь период прохождения практики.

Составленный план должен быть согласован с руководителем практики.

По завершении практики студент составляет отчет в письменной форме.

Формой контроля по результатам практики является отчет. Отчет имеет титульный лист, оглавление, разделы, заключение и приложения (до 10 приложений).

Тематические разделы отчета соответствуют разделам программы практики.

Примерный план отчета научно-исследовательской практики включает следующие разделы:

1. Обзор и анализ состояния проблемы и способы ее решения.
2. Расчетная часть (может содержать несколько разделов).
3. Технологическая часть (изготовление или ремонт детали, по заданию соответствующего консультанта).
4. Экономическая часть (расчет экономической эффективности выбранного варианта – по заданию соответствующего консультанта).
5. Безопасность жизнедеятельности (может содержать инструкцию по охране труда, при выполнении конкретного вида работ, меры по обеспечению безопасности при производстве работ и т.д. – по заданию соответствующего консультанта).
6. Графическая часть (не менее 10 листов формата А1. Обязательные листы: не менее 1 листа формата А1 чертежа общего

вида; не менее 1 листа формата А1 сборочного чертежа; не менее 1 листа формата А1 изображения деталей; 1 лист формата А1 карты технологических эскизов)

Во введении дается краткая характеристика организации, в которой студенты проходят практику (указывается название организации, ее юридический статус, организационная структура, порядок управления и руководства, отмечается принцип принятия управленческих решений (коллегиальный, едино начальственный).

В заключении подводятся итоги изучения выбранной проблемы и формулируются выводы о проделанной работе, и личное отношение к организации практики, к той деятельности, которой пришлось заниматься в период ее прохождения.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание уделяется разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им работы на конференции или предлагается обсуждение проблемных вопросов в формате круглого стола.

Преподаватель указывает на тот момент, что научно-исследовательская работа выполняется в течении всего периода обучения и завершается публичной защитой выпускной квалификационной работы. По этой причине студент целесообразно определиться с предполагаемой темой выпускной квалификационной работы с первого курса.

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету с оценкой):

Для подготовки к аттестации студент должен внимательно ознакомиться с представленным заранее на кафедре отчетом по итогам выполнения научно-исследовательской работы, изучить лекционные конспекты, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, чтобы быть способным пояснить основные положения отчета или ответить на вопросы преподавателя по сути проведенной научно-исследовательской работы.

По окончании прохождения практики студенты участвуют в конференции по итогам практики.

После сдачи отчета по практике студент по контрольным вопросам готовится к сдаче дифференцированного зачёта.

(вопросы положены в ОМ)

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Методические рекомендации по сбору материалов по теме выпускной квалификационной работы

Студент должен в течение первого года обучения выбрать тему ВКР, согласовать ее с назначенным ему научным руководителем. После утверждения темы студент разрабатывает и согласовывает развернутый план ВКР и приступает к сбору материала. На протяжении всего периода обучения студент должен собирать теоретический и эмпирический материал, использование которого поможет ему при выполнении курсовых работ по различным дисциплинам, при подготовке докладов для участия в научно-практических конференциях, при написании научных статей. Теоретический материал по теме ВКР можно прорабатывать, используя как печатные издания, так и электронные. Целесообразно на начальном этапе сбора теоретического материала пользоваться такими электронными ресурсами, как КиберЛенинка, РИНЦ и др. Эмпирический материал можно собрать в ходе учебной, производственной и преддипломной практик. Необходимо ежегодно отчитываться перед научным руководителем о состоянии работы над темой ВКР.

Реферирование научных статей по темам, смежным с темой ВКР, из научных юридических журналов (не менее 3-ти статей из журналов за последние 5 лет) предполагает изучение периодических научных журналов и составление аннотированного каталога статей по соответствующим темам. Оформляется реферирование в виде аннотированного библиографического списка.

Научную статью студент готовит по теме, смежной с темой ВКР, и вправе представить ее на научной конференции. Он отчитывается перед научным руководителем о собранном материале по теме ВКР, о выполненном реферировании научных изданий, о подготовленной научной статье по теме ВКР.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации

по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

1. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

2. Дисциплина реализуется с применением ДОТ.

На практике студенты самостоятельно проводят сбор данных и при необходимости делают анализы, обрабатывают полученные результаты, составляют рекомендации и предложения по оптимизации существующих систем производства. Во время прохождения научно-исследовательской работы проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения.

Защита отчётов студентами проводится в установленные деканатом автомобильного факультета сроки. Для защиты отчёта о практике студент должен предоставить:

договор по практике;

отчет по практике;

краткое сообщение (5 ... 7 минут) о цели и задачах практики, результаты обследования организации и использованных методах.

Защита отчёта должна показать глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях, способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал, проводить объективный и всесторонний анализ получаемых данных и давать оценку складывающейся ситуации.

## Оценочные материалы при формировании программ практик

Направление: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Принятие организационно-технологических и экономических решений в строительстве

Название практики: Научно-исследовательская работа

**Формируемые компетенции:**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при защите отчета по практике

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

### 3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.