

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

Директор ИТС УТВЕРЖДАЮ



Серенко А.Ф.

01.01.1754

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Технологическая практика

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 01.01.0001г. №

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 01.01.1754 г. №

г. Хабаровск  
2021 г.

---

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

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

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

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

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

Председатель МК РНС

\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к401,к403,к405,к407) Гидравлика, СКЗиС, МТиПС, Строит

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

**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

Программа Технологическая практика

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

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 432 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 4

контактная работа 2

самостоятельная работа 426

**Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	426	426	426	426
Итого	432	432	432	432

### 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	<p>Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской и педагогической; производственно-технологической; по управлению проектами; профессиональной экспертизе и нормативно-методической; инновационной, изыскательской и проектно-расчетной) - приобрести навыки профессионального решения задач: изыскательских и патентного исследования; проектирования и мониторинга сооружений; использования систем информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов; разработки проектов сложных объектов; создания методик и программ проведения научных и экспериментальных исследований; подготовки научно-технических отчетов и обзоров публикаций по теме исследования; разработки физических и математических моделей; защиты интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности; образовательной деятельности по профилю направления подготовки; организации и совершенствования технологических процессов и их контроля на предприятии; организации наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию новой продукции, выпускаемой предприятием; организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, предотвращения экологических нарушений; анализа технологического процесса, как объекта управления, маркетинга и подготовки бизнес-планов производственной деятельности; адаптации современных систем управления к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ; организации авторского надзора при производстве продукции на предприятии; разработки программ инновационной деятельности, организации профессиональной переподготовки и тренинга персонала в области инновационной деятельности. Места проведения практики: строительные, проектные и конструкторские организации; предприятия стройиндустрии, оснащенные современным технологическим оборудованием; научно-исследовательские организации по строительству, эксплуатации и ремонту строительных объектов, оборудования, инженерных систем. По итогам практики подготавливается и защищается отчет.</p>
-----	--

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.02(П)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Магистрант должен владеть знаниями и умениями детальной постановки задач научно-исследовательской работы, разработки математических моделей. Уметь выбирать методы научного решения поставленных задач (методы эвристических приемов, метод морфологического анализа и синтеза, аналитического метода, метод конечных разностей, метод физического моделирования, метод математического моделирования, метод аналогового моделирования).
2.1.2	Технология профессиональной карьеры
2.1.3	Методические основы научных исследований
2.1.4	Разработка и реализация проектов с использованием технологий информационного моделирования
2.1.5	Управление и документирование в строительстве
2.1.6	Организационно-технологические и управленческие решения в системе строительного-эксплуатационного проектирования
2.1.7	Методы исследования напряженно-деформированного состояния оснований и фундаментов
2.1.8	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектная практика

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
<b>Знать:</b>
правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
<b>Уметь:</b>
применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
<b>Владеть:</b>
методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

<b>ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства</b>
<b>Знать:</b>
действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
<b>Уметь:</b>
выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
<b>Владеть:</b>
подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами, разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
<b>ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>
<b>Знать:</b>
способы, методики и программы для выполнения исследований
<b>Уметь:</b>
планировать исследования с помощью математических методов
<b>Владеть:</b>
навыками контроля за выполнением эмпирических исследований объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</b>
<b>Знать:</b>
методы стратегического анализа управления строительной организацией
<b>Уметь:</b>
контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степени выполнения и определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
<b>Владеть:</b>
оценкой возможности применения организационно-управленческих или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
<b>ПК-3: Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере строительства</b>
<b>Знать:</b>
Нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям промышленных и гражданских сооружений
<b>Уметь:</b>
составлять план работ по проектированию промышленных и гражданских сооружений, сравнивать варианты проектных производственно-технологических решений
<b>Владеть:</b>
знаниями критериев безопасности сооружений промышленного и гражданского строительства
<b>ПК-4: Способность управлять строительством объекта</b>
<b>Знать:</b>
исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции сооружений промышленного и гражданского строительства
<b>Уметь:</b>
оценивать соответствие проектных решений нормативно-техническим требованиям на основе результатов расчетного обоснования
<b>Владеть:</b>
способностью к управлению строительным объектом
<b>ПК-5: Способность руководить коллективом организации в сфере строительства</b>
<b>Знать:</b>
особенности и закономерности управленческой деятельности и в современных условиях
<b>Уметь:</b>
применять методы стратегического планирования и осуществления контроля за деятельностью организации

<b>Владеть:</b>
механизмами управления, направленными на повышение эффективности деятельности организации

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Технологическая</b>						
1.1	Анализ производственно-технологической документации на объекте практики, применения методов управления проектами, организации технологических процессов и их контроля, безопасного ведения работ и профилактики производственного травматизма. Приобретение навыков профессионального решения изыскательских задач, проектирования и мониторинга сооружений. Использование систем информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов. Создание методик и программ проведения научных и экспериментальных исследований. Разработка физических и математических моделей. Подготовка научно-технических отчетов и обзоров публикаций по теме	4	2	ПК-3 ПК-5 ПК-4 УК-4 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Контактная работа /Ср/	4	6	ПК-3 ПК-5 ПК-4 УК-4 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	410	ПК-3 ПК-5 ПК-4 УК-4 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	4	10	ПК-3 ПК-5 ПК-4 УК-4 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Клыкков М.С., Полоз В.Н.	Технология монтажных процессов: метод. пособие по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л1.2	Спиридонов Э.С., Клыкков М.С.	Информатизация менеджмента: учебник для вузов	Москва: Изд-во ЛКИ, 2008,

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клыкков М.С., Полоз В.Н.	Информатизация инженерной подготовки строительства: Метод. указания на выполнение практических занятий	Хабаровск, 1996,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Клыков М.С.	Особенности организационно-технологического моделирования возведения массовых водопропускных сооружений при строительстве железной дороги	, ,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	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 проведения практики</b>			
Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС		Вид практики: производственная.
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		Вид практики: производственная.
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР, бесплатно для ОУ		
6.3.1.2	Mathcad Education - University Edition - Математический пакет, контракт 410		
6.3.1.3	Matlab Базовая конфигурация (Academic new Product Concurrent License в составе: (Matlab, Simulink, Partial Differential Equation Toolbox) - Математический пакет, контракт 410		
6.3.1.4	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.5	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415		
6.3.1.6	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
6.3.1.7	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.8	Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>		
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
6.3.2.3	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 ПРАКТИКИ</b>			
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>			
<p>С целью эффективной организации технологической практики магистрантам предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в рабочей программе практики. Выполнение практики предусмотрено в четвертом семестре. По ее окончании магистранты должны разработать следующие вопросы: анализ производственно-технологической документации на объекте практики, методология проектного управления, организация технологических процессов и их контроля, безопасного ведения работ и профилактики производственного травматизма, освоить, профессиональные решения изыскательских задач, проектирования и мониторинга сооружений, использование систем информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов, подготовка и реализация методик и программ проведения научных и экспериментальных исследований, разработка физических и математических моделей, разработка научно-технических отчетов и обзоров публикаций по теме исследования, организации работы коллектива исполнителей, определения порядка выполнения работ, выполнения авторского надзора на предприятии. Результаты технологической практики оформляются в виде отчета. Отчеты должны завершаться выводами и списком литературы. При сдаче отчета магистрант должен показать знание, умение и владение компетенциями УК-4, ОПК-4, ОПК- 6, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5. Отчеты оцениваются руководителем практики дифференцированным зачетом (зачетом с оценкой).</p> <p>Технологическая практика является видом производственной практики. Практика проводится в учебных и структурных подразделениях университета. <b>МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> 1. ДВГУПС: - кафедра «Строительства» - приемная комиссия; - директорат Института транспортног строительства; - другие подразделения университета.</p> <p>Обучающиеся по завершении технологической практики должны оформить и представить ее результаты. Порядок ведения дневника практики.</p>			

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 технологической 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, единоначальный)).

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.

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 практики.

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.

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.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

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.