

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»  
Кафедра физики и технических дисциплин

«Утверждаю»  
Проректор по учебно-методической  
работе  
\_\_\_\_\_ Устименко Ю.А.  
«23» июня 2022 г.

**Программа учебной практики**  
**Б2.О.05(У) Изыскательская практика (Конструкции из дерева и пластмасс)**

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**  
Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**  
Форма обучения: очно-заочная  
Курс – 3  
Семестр – 6  
Всего зачетных единиц – 3 часов – 108  
Форма отчетности: зачет – 6 семестр

Программу разработал  
кандидат педагогических наук, доцент Дюндин А.В.

Одобрена на заседании кафедры  
«16» июня 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Дюндин

Смоленск  
2022

## 1. Место практики в структуре ОП

Изыскательская практика (Конструкции из дерева и пластмасс) включена в обязательную часть блока «Практики» учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Промышленное и гражданское строительство»).

Для успешного прохождения изыскательской практики (Конструкции из дерева и пластмасс) студент должен обладать базовыми знаниями и умениями, полученными в ходе изучения таких дисциплин, как «Инженерная графика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Основы малоэтажного строительства», «Проектирование промышленных и гражданских зданий».

В результате прохождения изыскательской практики (Конструкции из дерева и пластмасс) студент приобретает знания и умения, необходимые для изучения дисциплин «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Сметное дело», а также выполнения профессиональной деятельности.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знать:</b> теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; <b>Уметь:</b> принимать решения, основываясь на теоретических положениях и нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; <b>Владеть:</b> навыками работы с нормативными документами, принятия решений в профессиональной сфере на основе нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
<b>ОПК-6.</b> Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<b>Знать:</b> основы проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, выполнения расчетного и технико-экономического обоснования проекта; <b>Уметь:</b> выполнять расчеты, необходимые для проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, выполнения расчетного и технико-экономического обоснования проекта; <b>Владеть:</b> навыками оформления проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; навыками выполнения расчетов с использованием вычислительных программных комплексов.
<b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в	<b>Знать:</b> основы технологических процессов строительного производства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности; известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

<p>области строительства и строительной индустрии</p>	<p><b>Уметь:</b> осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технологических карт на выполнение тех или иных видов работ строительного производства и строительной индустрии; навыками самостоятельного получения информации о новых технологиях в области строительства и строительной индустрии из различных источников информации.</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p><b>Знать:</b> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; пооперационные нормы расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации и правила передачи проектно-сметной документации; номенклатуру выпускаемых подсобными предприятиями строительной организации изделий и конструкций.</p> <p><b>Уметь:</b> производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах; рассчитывать пооперационные нормы расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда; взаимодействовать с другими специалистами строительной организации по вопросам материально-технического снабжения; рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков; составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства; применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета потребности в материально-технических ресурсах с при-</p>

	менением действующих нормативов, составлении сводной ведомости потребности; расчета потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности
--	---

### 3. Тип практики

Практика Б2.О.05 (У) Изыскательская практика (Конструкции из дерева и пласт-масс) является учебной практикой.

### 4. Место проведения практики

Обучающиеся проходят практику на базе кафедры физики и технических дисциплин СмолГУ

### 5. Этапы прохождения практики

№ п/п	Этап практики	Содержание этапа практики
1.	<i>Организационный</i>	Установочная конференция, утверждение индивидуальных заданий (1 день)
2.	<i>Изыскательский</i>	Выполнение заданий лабораторного практикума, индивидуального задания на проектирование (10 дней)
3.	<i>Защита проекта</i>	Защита проекта (1 день)

#### Лабораторные занятия

##### Методические рекомендации по организации лабораторных занятий

*Подготовка* к лабораторным занятиям включает в себя:

- изучение теоретического материала по теме занятия;
- изучение методики проектирования элемента здания;
- изучение требований нормативных документов;

*Выполнение* лабораторной работы включает в себя три основных этапа:

- Краткое конспектирование теоретических данных, последовательности выполнения работы и подготовка пояснительной записки и графической части.

- Выполнение проектирования заданного элемента.

*Защита* лабораторной работы включает в себя:

- Проверку преподавателем письменного отчета студента по итогам работы.
- Беседу преподавателя со студентом по вопросам, касающимся рассматриваемых конструкций, их элементов, требований к ним и др.

Лабораторная работа № 1. Фундаменты деревянных малоэтажных зданий (6 часов)

*Цель работы:*

Изучить методику проектирования фундаментов малоэтажных жилых зданий.

Подготовить проект фундамента для проектируемого каркасного здания (пояснительная записка и чертеж).

*Оборудование:* персональный компьютер с установленным инженерным ПО.

*Контрольные вопросы*

1. Фундаменты малого заглубления и их виды.
2. Связь фундамента и конструкции здания.
3. Ленточные фундаменты и их недостатки.
4. Глубина заложения фундамента и варианты ее уменьшения.
5. УШП и условия ее применения.
6. Фундаменты на винтовых сваях и условия их применения.
7. Фундаменты из природных материалов.
8. Защита фундаментов.

Лабораторная работа № 2. Стены деревянных зданий (6 часов)

*Цель работы:*

Изучить несущие конструкции деревянных зданий.

Подготовить планы и узлы для проектируемого каркасного здания (пояснительная записка и чертеж).

*Оборудование:* персональный компьютер с установленным инженерным ПО.

*Контрольные вопросы*

1. Ограждающие конструкции здания с деревянным каркасом.
2. Здания из бревен. Способы соединения в срубе.
3. Здания из оцилиндрованных бревен.
4. Несущая способность и жесткость деревянного каркаса.
5. Верхняя и нижняя обвязки деревянного каркаса.
6. Недостатки зданий из рубленой древесины.

Лабораторная работа № 3. Кровли (6 часов)

*Цель работы:*

Изучить конструирование кровли деревянных зданий.

Подготовить планы и узлы для кровли проектируемого каркасного здания (пояснительная записка и чертеж).

*Оборудование:* персональный компьютер с установленным инженерным ПО.

*Контрольные вопросы*

1. Стропильные системы и их устройство.
2. Кровельные материалы и состав кровли.
3. Деревянные фермы.
4. Конструкции кровли сложной формы.
5. Арочные системы и купола из древесины.
6. Защита древесины от влаги и огня.

Лабораторная работа № 4. МАФ из пластика и древесины (6 часов)

*Цель работы:*

Изучить конструирование МАФ из древесины.

Подготовить чертежи МАФ по согласованию с руководителем практики (пояснительная записка и чертеж).

*Оборудование:* персональный компьютер с установленным инженерным ПО.

*Контрольные вопросы*

1. Перечень МАФ для частного дома.
2. МАФ из пластика и их преимущества.
3. Скамейки и их конструкция.
4. Террасы и беседки. Террасная доска.
5. Обжиг древесины и его применение.
6. Полимерные покрытия.

Задание на проектирование каркасного индивидуального дома

В процессе проектирования студенты должны рассчитать и законструировать каркасное здание в соответствии с заданием на проект, утвержденным руководителем практики «Конструкции из дерева и пластмасс».

Проект состоит из расчетно-пояснительной записки (20-25 страниц) и 3 листов чертежей формата А1.

В расчетно-пояснительной записке должны быть отражены все этапы проектирования и расчета ограждающих и несущих конструкций в соответствии с действующими нормами и сводами правил, проиллюстрированные необходимыми схемами и эскизами.

На чертежах в соответствии со стандартами ЕСКД изображают разработанные конструкции и их основные элементы, приводят спецификации, особо важные примечания и требования.

## **6. Критерии оценивания результатов освоения практики**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

Задание к лабораторной работе считается выполненным *удовлетворительно*, если студент:

1. выполнил задание в полном объеме и сдал его в установленные сроки;
2. обосновал с опорой на нормативные документы принятые решения;
3. качественно оформил документ в соответствии с требованиями оформления деловой документации.
4. ответил на вопросы из перечня вопросов для контроля

Во всех остальных случаях выполнение лабораторной работы читается *неудовлетворительным*.

*За индивидуальный проект оценка «зачтено» выставляется, если:*

- проект выполнен в полном объеме и в соответствии с заданием;
- пояснительная записка выполнена аккуратно, с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов;
- графическая часть проекта представлена в полном объеме, в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и СПДС;
- студентом устранены замечания преподавателя по итогам предварительной проверки;
- выполнение работы проходило в полном соответствии с графиком подготовки проекта;
- студент уверенно отвечает на вопросы по разделам курсового проекта на защите.

*Оценка «не зачтено» выставляется, если:*

- проект выполнен не в полном объеме и с отклонениями от задания;
- пояснительная записка выполнена со значительными замечаниями (ошибки в расчетах, выборах методик, типовых конструкций), с отклонениями от требований стандартов по составлению текстовых документов;
- графическая часть проекта представлена не в полном объеме, со значительными отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и СПДС;
- студентом устранена большая часть замечаний преподавателя по итогам предварительной проверки;
- выполнение работы проходило с незначительными отклонениями от графика подготовки проекта;
- студент испытывает затруднения с ответами на вопросы по разделам проекта на защите.

### **6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

Критерии выставления зачета изыскательской практике (Конструкции из дерева и пластмасс):

Оценка «зачтено» по итогам изыскательской практики (Конструкции из дерева и пластмасс) выставляется студенту, который:

- выполнил задания предусмотренных лабораторных работ;
- подготовил и сдал в срок проект каркасного здания;
- успешно выступил на защите проекта и ответил на вопросы руководителя.

Во все иных случаях студенту выставляется оценка «не зачтено».

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы**

### **7.1. Основная литература**

1. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование деревянных ферм : учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04615-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492487>.
2. Деревянные конструкции. Здание с треугольной фермой. Расчет и конструирование : учебно-методическое пособие / Г. Н. Шмелёв, М. А. Салахутдинов, М. Т. Сибгатуллин [и др.]. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105732.html>
3. Миронов, В. Г. Курс конструкций из дерева и пластмасс в рисунках с комментариями : учебное пособие / В. Г. Миронов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-528-00250-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80903.html>
4. Конструкции из дерева и пластмасс : электронное учебное издание (курс лекций) / составители Т. В. Золина. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-93026-058-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93096.html>
5. Левитский, В. Е. Конструкции из дерева и пластмасс : учебно-методическое пособие к лабораторным работам / В. Е. Левитский, Е. В. Юсупова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 63 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115846.html>
6. Ярцев, В. П. Проектирование и испытание цельных и клеёных деревянных конструкций : учебное пособие / В. П. Ярцев, О. А. Киселева. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2110-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99782.html>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции : учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04618-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492489>.
2. Журавлев, А. А. Примеры проектирования промышленных конструкций из дерева и пластмасс : учебное пособие / А. А. Журавлев, Д. А. Журавлев. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-7890-1560-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118087.html>

3. Зайцев, А. М. Огнестойкость и огнезащита строительных конструкций : учебное пособие / А. М. Зайцев, М. Д. Грошев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 150 с. — ISBN 978-5-4497-1149-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108327.html>
4. Котенко, И. А. Методика реставрации и реконструкции. Реставрация и ремонт деревянных зданий : учебное пособие / И. А. Котенко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-0602-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96272.html>
5. Эффективные строительные конструкции на основе композитов специального назначения : учебное пособие / Ю. М. Борисов, Ю. Б. Потапов, Д. Е. Барабаш [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4497-1135-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108366.html>

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <https://smolensk.sk-bober.ru/catalog/karkasnye-doma/> – проекты каркасных домов из дерева;
- <https://smolensk.lesstroy.net/doma-iz-kleenogo-brusa/> – проекты домов из клееного бруса;
- <https://docs.cntd.ru/document/420201958> – перечень видов древесины;
- [https://www.baurum.ru/library/?cat=kinds\\_forest\\_products&id=386](https://www.baurum.ru/library/?cat=kinds_forest_products&id=386) – изделия из древесины;
- <https://www.forumhouse.ru/journal/articles/8894-zashita-drevesiny-snaruzhi-vnutri-na-terrasah> – защитные покрытия для дерева;
- <https://docs.cntd.ru/document/1200004283> – стандарт на пиломатериалы;
- <https://okarkase.ru/frame-home/derevyannye-karkasnye-doma-chertezhi.html> – конструкция деревянного каркаса;
- <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf> – интересные конструкции из дерева;
- <https://dobrosfera.com/> – деревянные купольные конструкции.

## 8. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения занятий Изыскательской практики (Конструкции из дерева и пластмасс) – 234 уч. к. 2 со следующим оборудованием:

- персональные компьютеры с двумя мониторами и доступом в сеть «Интернет»;
- интерактивная доска;
- доска для работы с маркерами.

## 9. Программное обеспечение

1. Пакет офисных программ.
2. Программный комплекс AutoCAD.
3. Программный комплекс Revit.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022