

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВПО ПГУПС)

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Основы технологии производства»

(Б1.В.ОД.2)

для направления

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2015

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

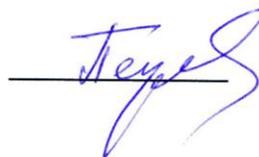
Протокол № 12 от « 20 » мая 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2016/2017 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 20 » мая 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

Протокол № 5 от « 5 » декабря 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 5 » декабря 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»

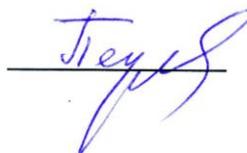
Протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 28 » августа 2017 г.



Т.М. Петрова

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры
«Строительные материалы и технологии»
Протокол № 9 от «17» апреля 2015 г.

Заведующая кафедрой «Строительные
материалы и технологии»
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
факультета «Промышленное и
гражданское строительство»
«20» апреля 2015 г.



Г.А. Богданова

Руководитель ОПОП
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «б» марта 2015 г., приказ № 168 по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология», по дисциплине «Основы технологии производства».

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных бакалавров, обладающих:

- знаниями о закономерностях и связях, проявляющихся при проектировании и создании современных технологических линий по производству строительных конструкций;
- знаниями о целесообразных режимах основных производств, организации заводского производства изделий и конструкций для промышленного и гражданского строительства, требуемой производительности и экономической эффективности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- овладение студентами научно-методическими и организационно-техническими основами деятельности в области технологии производства строительных изделий и конструкций;
- усвоения студентами методов обеспечения качества при изготовлении строительных изделий и конструкций.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные технические и конструктивные характеристики продукции, организацию конструкторской и технологической подготовки производства, технологические процессы и режимы производства;
- производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования;
- основные понятия и определения в технологии производства строительных изделий и конструкций;
- положения технологической точности изделий и конструкций;
- основные принципы разработки технологических процессов обработки и изготовления изделий и конструкций;
- типовые технологические процессы изготовления изделий различных типов;
- основные виды технологической документации, применяемой при разработке технологических процессов.

УМЕТЬ:

- выбирать материалы и способы их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей;
- проводить оценку количественных параметров технологических процессов;
- выбирать оптимальные технологические методы обработки изделий и конструкций;
- определять погрешность обработки изделий и конструкций;
- проверить оценку качества сырья, используемого для производства изделий и конструкций.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками выбора технологического оборудования, оснастки и средств контроля при разработке технологических процессов;
- навыками расчета показателей качества изделий и конструкций;
- методами разработки технологических процессов или их коррекции в зависимости от вида (типа) строительных изделий и конструкций.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы технологии производства» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части и является обязательной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|-------------|---------|
| | | VIII |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе: | 36 | 36 |
| – лекции (Л) | 18 | 18 |
| – практические занятия (ПЗ) | 18 | 18 |
| – лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 45 | 45 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Форма контроля знаний | Экзамен | Экзамен |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108 / 3 | 108 / 3 |

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|--|---|
| 1 | Типы конструкций, классификация. Общие принципы проектирования конструкций и технологических процессов | Теоретическое обоснование возникновения строительных конструкций. Терминология. Основное оборудование и способы производства. |
| 2 | Основы технологии производства деревянных конструкций | Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества. |
| 3 | Основы технологии производства металлических конструкций | Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества. |
| 4 | Основы технологии производства железобетонных конструкций | Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества. |
| 5 | Основные принципы организации и ведения контроля качества производства строительных конструкций | Входной, операционный, отпускной контроль качества. Документальное оформление СМК на производстве строительных конструкций. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
|-------|--|---|----|----|-----|
| 1 | Типы конструкций, классификация. Общие принципы проектирования конструкций и технологических процессов | 4 | 2 | - | 9 |
| 2 | Основы технологии производства | 2 | 2 | - | 9 |

| | | | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| | деревянных конструкций | | | | |
| 3 | Основы технологии производства металлических конструкций | 4 | 2 | - | 9 |
| 4 | Основы технологии производства железобетонных конструкций | 4 | 2 | - | 9 |
| 5 | Основные принципы организации и ведения контроля качества производства строительных конструкций | 4 | 10 | - | 9 |
| Итого | | 18 | 18 | - | 45 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| № п/п | Наименование раздела | Перечень учебно-методического обеспечения |
|-------|--|---|
| 1 | Введение в дисциплину | <p>1. Чирков, В.П. Строительные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. / В.П. Чирков, С.Н. Латушкин, Ю.А. Павлов. - Электрон. дан. - М. : УМЦ ЖДТ, 2007. - 448 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59138 - Загл. с экрана.</p> <p>2. Металлические конструкции [Текст] : учеб.для строит. вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.1 : Элементы стальных конструкций. - М. : Высшая школа, 1997. - 527 с.</p> <p>3. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для строит.вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.2 : Конструкции зданий. - М. : Высшая школа, 1999. - 528 с.</p> <p>4. Кистанов, Анатолий Иванович. Управление качеством строительных процессов на основе международных стандартов серии ИСО-9000 : учеб. пособие / А. И. Кистанов. - СПб. : ПГУПС, 2009. - 71 с.</p> |
| 2 | Общие понятия управления качеством | |
| 3 | Процесс и содержание управления качеством продукции | |
| 4 | Общие функции управления качеством продукции | |
| 5 | Контроль, учет и анализ процессов управления качеством | |

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Чирков, В.П. Строительные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. / В.П. Чирков, С.Н. Латушкин, Ю.А. Павлов. - Электрон. дан. - М. : УМЦ ЖДТ, 2007. - 448 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59138> - Загл. с экрана.

2. Металлические конструкции [Текст] : учеб.для строит. вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.1 : Элементы стальных конструкций. - М. : Высшая школа, 1997. - 527 с.

3. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для строит.вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.2 : Конструкции зданий. - М. : Высшая школа, 1999. - 528 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Кистанов, Анатолий Иванович. Управление качеством строительных процессов на основе международных стандартов серии ИСО-9000 : учеб. пособие / А. И. Кистанов. - СПб. : ПГУПС, 2009. - 71 с.

2. Каптелин, Сергей Юрьевич. Заводское изготовление конструкций мостовых сооружений [Текст] : учебное пособие / С. Ю. Каптелин ; ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 56 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

При преподавании данной дисциплины нормативно-правовая документация не используется.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Система нормативов NORMACS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>, свободный.

3. Официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный.

4. Промышленный портал Complexdoc [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru/>, свободный.

5. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gost.ru/>, свободный.

6. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lanbook.com/>, свободный.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- технические средства (персональные компьютеры, проектор);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- электронная информационно-образовательная среда Университета [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденными расписаниями

учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению «Стандартизация и метрология» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном, либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра, стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, в форме презентации на электронном носителе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 1-110.1, 1-110.2) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик программы, д.т.н., профессор
«17» апреля 2015 г.

 Т.М. Петрова