

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пахомова Екатерина Геннадьевна

Должность: декан ФСиА

Дата подписания: 25.09.2023 14:30:23

Уникальный программный идентификатор: 27743657a2ce75f91ca5d15e254b43c7ad2afa6a869d6d1f8ef47e6ab76df9e4

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Конструкции из дерева и пластмасс»

по направлению 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство

## Цель преподавания дисциплины

Формирование профессиональной умений и навыков по разработке проектной и рабочей документации при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений из конструкций из дерева и пластмасс.

## Задачи изучения дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

## Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами

ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме

ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производства работ

ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений

ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения

ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме.

## **Разделы дисциплины**

1. Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях
2. Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы
3. Принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям.
4. Соединение элементов конструкций из дерева и пластмасс.
5. Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс
6. Балочные конструкции из дерева и пластмасс
7. Арки и рамы из дерева и пластмасс
8. Плоские сквозные конструкции из дерева и пластмасс
9. Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций
10. Пространственные конструкции в покрытиях
11. Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины.
12. Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс
13. Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины
14. Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

*(наименование ф-та полностью)*

 Е.Г. Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции из дерева и пластмасс

*(наименование дисциплины)*

ООП ВО 08.03.01 Строительство,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курс – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленностью (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № «23» 08 20 19 г., протокол № 1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.  
Разработчик программы \_\_\_\_\_  
Доцент \_\_\_\_\_ Масалов А.В.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 06 2019 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 1 от 24.06.2019 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ К.О. Дубракова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2019 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 1 от 29.06.2019 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ К.О. Дубракова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.22 г.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.В. Шенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » февраля 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной умений и навыков по разработке проектной и рабочей документации при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений из конструкций из дерева и пластмасс.

Задачами освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

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

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |   | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i>   |   |  |
| ПК-1  | Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства<br>в | ПК-1.1Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> пользоваться методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 |   | <p>промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> | <p><b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-</p>   | <p><b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назна-</p>   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---------------------------------|---|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |   |
|   |                                 | техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  | <p>чения</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами | <p><b>Знать:</b> состав отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пользования отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-</p> |



| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |   | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---|---|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i>   |   |   |
|   |   |   | техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами   |
| ПК-3  | Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |   | ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для  | <b>Знать:</b> критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 | производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения   | промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b> критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения |
|   |                                 | ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методы проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> Проводить лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---------------------------------|--|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |   |
|   |                                 |  | <b>Владеть:</b> методами проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения   |
|   |                                 | ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме | <b>Знать:</b> состав отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме<br><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме<br><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме |
|   |                                 | ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производ-   | <b>Знать:</b> исходные данные для разработки проекта производства работ<br><b>Уметь:</b> составлять исходные  |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |  | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|--|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i>  |  |  |
|   |  | ства работ   | данные для разработки проекта производства работ<br><b>Владеть:</b> навыками составления исходных данных для разработки проекта производства работ   |
|   |  | ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения   | <b>Знать:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b>  |
|   |  | ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений  | <b>Знать:</b> основы согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Уметь:</b> согласовывать с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Владеть:</b> навыками согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений |
| ПК-4  | Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методы проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> анализировать результаты проведенных исследований, обследований,   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 |  | <p>испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфе-                                   | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>Владеть:</b></p>   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 | ре инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения   |  |
|   |                                 | ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> определять необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения необходимости дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инже-   | <p><b>Знать:</b> методику составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирова-</p>   |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--------------------------|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции |  |  |
|  |                          | нерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме | <p>ния объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 3 и 4 курсе в 6 и 7 семестрах.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

|   |                 |
|---|-----------------|
| Виды учебной работы   | Всего, часов    |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 252             |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 112,3           |
| в том числе:  |                 |
| лекции  | 46              |
| лабораторные занятия  | 14              |
| практические занятия  | 50              |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                      | 76,7            |
| Контроль (подготовка к экзамену)  | 63              |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                     | 2,3             |
| в том числе:  |                 |
| зачет   | не предусмотрен |
| зачет с оценкой   | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект)  | не предусмотрен |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                  | 2,3             |

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Содержание  |
|-------|---|---|
| 1     | 2   | 3   |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях                    | Развитие конструкций из дерева и пластмасс (КДП). Области эффективного применения КДП и опыт их применения. Творчество И.П. Кулибина, Д.И. Журавского, В.Г. Шухова в области деревянных конструкций. Современное состояние и перспективы развития КДП.  |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы           | Сырьевая база для производства лесных и пластмассовых материалов. Сортамент лесных материалов. Виды пластмасс, применяемых в строительстве. Физические свойства полимерных материалов. Механические свойства древесины и пластмасс. Ползучесть, длительная прочность, усталость, выносливость и виброползучесть. Условия работы конструкций. Расчетные характеристики.  |
| 3     | Принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям. | Характеристика предельных состояний. Растянутые и сжатые элементы. Изгибаемые элементы. Косой изгиб. Скалывание при изгибе. Изгиб криволинейных стержней. Сжато-изгибаемые и растянуто-изгибаемые элементы. Определение прогибов элементов. Учет анизотропии при расчете конструкции по первой и второй группам предельных состояний. Устойчивость плоской формы деформирования элементов. Расчет элементов конструкций на податливых связях. Коэф- |



|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | фициенты условий работы материала.   |
| 4  | Соединение элементов конструкций из дерева и пластмасс.                     | Основные виды соединений: контактные, на дискретных связях, сплошные (монолитные). Основы конструирования и расчета. Соединения на вклеенных стержнях. Соединения на растянутых связях.  |
| 5  | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс                               | Настилы. Однослойные и многослойные плиты и панели. Принципы расчета составных конструкций из разнородных материалов на прочность и деформативность.   |
| 6  | Балочные конструкции из дерева и пластмасс                                  | Прогоны. Балки сплошные. Клефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Балки из стеклопластика. Основы конструирования и расчета элементов. Колонны сплошного и составного сечения. Узлы конструкций.   |
| 7  | Арки и рамы из дерева и пластмасс   | Основные формы арок и рам. Области применения. Оценка рациональной формы арок как переменной проектирования. Принципы расчета и конструирования арок и рам. Узловые соединения.  |
| 8  | Плоские сквозные конструкции из дерева и пластмасс                          | Основные принципы формообразования и области применения. Основы определения усилий в стержнях при различных условиях закрепления и очертаниях верхнего пояса. Конструирование узлов. Основы расчета и конструирования.                           |
| 9  | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций         | Основные схемы и правила пространственного крепления плоских несущих конструкций. Расчет и конструирование связей. Работа плоскостных конструкций при их монтаже.  |
| 10 | Пространственные конструкции в покрытиях                                    | Основные формы пространственных конструкций. Кружально-сетчатые своды: конструирование и расчет. Ребристые и ребристо-кольцевые купола-оболочки. Пневматические конструкции, тентовые конструкции, висячие конструкции. Структурные конструкции. |
| 11 | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины. | Конструктивные мероприятия и химические препараты для защиты конструкций от биоразрушений и возгорания. Методика определения предела огнестойкости конструкций.  |
| 12 | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс            | Заводское и построечное изготовление. Сушка древесины. Механическая обработка. Технологические процессы изготовления клееных конструкций, собственные напряжения и их учет в расчетах.   |
| 13 | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины              | Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих конструкций из древесины и пластмасс. Оценка технического состояния конструкций. Мероприятия по обеспечению надежности конструкций здания, ремонт и усиление КДиП.                     |
| 14 | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс.                         | Экономическое обоснование конструктивных решений. Понятие о методике определения материалоемкости. Факторы, влияющие на эффективность, и области применения КДиП.  |

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности |        |       | Учебно-методические мате- | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--------------------------|-------------------|--------|-------|---------------------------|--|-------------|
|       |                          | лек., час         | № лаб. | № пр. |                           |  |             |

|   |   |   |   |   | риалы |     |   |
|---|---|---|---|---|-------|-----|---|
| 1 | 2   | 3 | 4 | 5 | 6     | 7   | 8   |
| 1 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2 |   | 1 |       | C2  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 2 | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4 |   | 1 |       | C4  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 3 | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 4 |   | 2 |       | C6  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 4 | Балочные кон-   | 4 |   | 3 |       | C10 | ПК-1.1,   |

|   |  |   |  |   |  |  |   |
|---|--|---|--|---|--|--|---|
|   | струкции из дерева и пластмасс.                              |   |  |   |  | ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |   |
| 5 | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                           | 4 |  | 4 |  | С12  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 6 | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.       | 2 |  | 5 |  | С14  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 7 | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных кон- | 2 |  | 6 |  | С16  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,  |

|           |   |   |  |      |  |     |   |
|-----------|---|---|--|------|--|-----|---|
|           | струкций  |   |  |      |  |     | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5   |
| 8         | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2 |  | 7    |  | C18 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 9         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4 |  | 7    |  | C20 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 7 семестр |   |   |  |      |  |     |   |
| 10        | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 2 |  | 8-14 |  | C22 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,  |

|    |   |   |  |       |  |   |   |
|----|---|---|--|-------|--|---|---|
|    |   |   |  |       |  | ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |   |
| 11 | Арки и рамы из<br>дерева и пласт-<br>масс.  | 4 |  | 15-18 |  | С24   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 12 | Плоские сквозные<br>конструкции из<br>древесины и<br>пластмасс.                   | 4 |  | 19-22 |  | С26   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 13 | Обеспечение<br>пространственной<br>неизменяемости<br>плоскостных кон-<br>струкций | 4 |  | 21-23 |  | С28   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,   |

|    |   |   |  |       |     |   |
|----|---|---|--|-------|-----|---|
|    |   |   |  |       |     | ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5  |
| 14 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 4 |  | 24-25 | С30 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |

С – собеседование.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4.2.1-Лабораторные работы (6 семестр)

| № | Наименование лабораторной работы  | Объем, час |
|---|---|------------|
| 1 | 2   | 3          |
| 1 | <u>Лабораторная работа №1.</u> Определение расчетного сопротивления древесины при изгибе.             | 2          |
| 2 | <u>Лабораторная работа №2.</u> Определение модуля деформации композиционного материала при изгибе.    | 2          |
| 3 | <u>Лабораторная работа №3.</u> Ползучесть и длительная прочность древесины при изгибе.                | 2          |
| 4 | <u>Лабораторная работа №4.</u> Исследование работы нагельного соединения древесины.                   | 2          |
| 5 | <u>Лабораторная работа №5.</u> Исследование деревянной балки составного сечения на податливых связях. | 2          |
| 6 | <u>Лабораторная работа №6.</u> Исследование НДС клееной деревянной балки при изгибе.                  | 2          |
| 7 | <u>Лабораторная работа №7.</u> Исследование работы комбинированной конструкции.                       | 2          |
|   | Итого:  | 14         |

### 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

| №         | Наименование лабораторной работы  | Объем, час. |
|-----------|---|-------------|
| 1         | 2   | 3           |
| 1         | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2           |
| 2         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 2           |
| 3         | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 2           |
| 4         | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 2           |
| 5         | Арки и рамы из дерева и пластмасс.  | 2           |
| 6         | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                          | 2           |
| 7         | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 2           |
| 7 семестр |   |             |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях  | 6           |
| 11        | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины      | 8           |
| 12        | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс                | 8           |
| 13        | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины                  | 8           |
| 14        | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                              | 6           |
| Итого     |   | 50          |

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|------------------|---|-----------------|---|
| 1                | 2   | 3               | 4   |
| 1                | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 2 неделя        | 1   |
| 2                | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 4 неделя        | 1   |
| 3                | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 6 неделя        | 1   |
| 4                | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 8 неделя        | 1   |
| 5                | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 10 неделя       | 1   |
| 6                | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 12 неделя       | 1   |
| 7                | Арки и рамы из дерева и пластмасс.  | 14 неделя       | 1   |
| 8                | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                          | 16 неделя       | 1   |
| 9                | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 18 неделя       | 1   |
| 7 семестр        |   |                 |   |
| 10               | Пространственные конструкции в покрытиях  | 2 неделя        | 1   |

|       |  |           |      |
|-------|--|-----------|------|
| 11    | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | 6 неделя  | 1    |
| 12    | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | 10 неделя | 1    |
| 13    | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины             | 14 неделя | 1    |
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                         | 18 неделя | 1.14 |
| Итого |  |           | 76,7 |

### **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

### **6 Образовательные технологии**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий



| №      | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|---|---|-------------|
| 1      | 2   | 3   | 4           |
| 1      | Пояснительная записка входящая в состав проектно-сметной документации.      | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 2      | Схема планировочной организации земельного участка                          | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 3      | Архитектурные решения   | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 4      | Конструктивные и объемно-планировочные решения                              | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| Итого: |   |   | 8           |

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

| Код и наименование компетенции  | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция  |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | начальный   | основной | завершающий   |
| 1   | 2   | 3        | 4   |
| ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства | Технология возведения зданий и сооружений;<br>Управление проектами в строительстве;<br>Энергосберегающие технологии в строительстве;<br>Производственная технологическая практика |          | Возведение зданий и сооружений в особых условиях;<br>Железобетонные и каменные конструкции;<br>Инженерная подготовка территорий;<br>Инженерные изыскания в строительстве;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Металлические конструкции включая сварку;<br>Обследование зданий и сооружений;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;<br>Объемно-планировочные решения при реконструкции;<br>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;<br>Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;<br>Технология возведения зданий в особых условиях;<br>Производственная преддипломная практика |
| ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию  | Производственная технологическая практика   |          | Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Металлические конструкции включая сварку;   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| нию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения   |   | Железобетонные и каменные конструкции;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;<br>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;<br>Объемно-планировочные решения при реконструкции;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;<br>Производственная преддипломная практика |
| ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Производственная исполнительская практика | Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Металлические конструкции включая сварку;<br>Железобетонные и каменные конструкции;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве   |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)   |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   |
| ПК-1  | ПК-1.1Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство<br><br>Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием<br><br>Уметь: владеть методами проведения | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно<br><br>Уметь: владеть методами про- |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)  |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  |
|   | <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструмента-</p> | <p>решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство</p> | <p>оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> | <p>ведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)   |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|   | ми и средствами выполнения  |   |  |   |
| ПК-3  | <p>ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций |                              |                             |
|---|--|---|------------------------------|-----------------------------|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1   | 2  | 3                                       | 4                            | 5                           |
|   | <p>по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p>ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производства работ</p> <p>ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложе-</p> |   |                              |                             |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)  |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  |
|   | ний   |   |  |  |
| ПК-4  | <p>ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> <p>Уметь: выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> <p>Уметь: выполнять обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> <p>Уметь: выполнять обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций |                              |                             |
|---|--|---|------------------------------|-----------------------------|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1   | 2  | 3                                       | 4                            | 5                           |
|   | <p>ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |   |                              |                             |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |   |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2   | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | задания в тестовой форме  | 1-10       | Согласно табл.7.2        |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 11-20      | Согласно табл.7.2        |
| 3     | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 21-30      | Согласно табл.7.2        |
| 4     | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 31-40      | Согласно табл.7.2        |
| 5     | Ограждающие кон-  | ПК-1.1, ПК-  | Лекция,                 | вопросы                   | 41-50      | Согласно табл.7.2        |



| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                               | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
|       | струкции из дерева и пластмасс.                        | 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5            | практика, СРС           | для собеседования         |            |                          |
| 6     | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 50-60      | Согласно табл.7.2        |
| 7     | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                     | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 61-70      | Согласно табл.7.2        |
| 8     | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 71-80      | Согласно табл.7.2        |

| № п/п     | Раздел (тема) дисциплины   | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-----------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|           |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1         | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 9         | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 81-90      | Согласно табл.7.2        |
| 7 семестр |  |  |                         |                           |            |                          |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях                                   | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 91-100     | Согласно табл.7.2        |
| 11        | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 101-110    | Согласно табл.7.2        |
| 12        | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 111-       | Согласно табл.7.2        |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                                       | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 13    | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс             | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия курса. Задачи курса проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений.»

1. ПСД – это:

- А) Проектно-сметная документация
- Б) Проектно-служебная документация
- В) Периодическая служебная документация
- Г) Прочая служебная документация

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Состав проектно-сметной документации.»

1. Что необходимо включать в проектно-сметную документацию?
2. Количество разделов при полном выполнении?
3. Какие разделы обязательны к применению?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового и компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Название развивающейся у многих видов деревьев физиологически неактивной зоны в центре сечения ствола - это
- А) заболонь
  - Б) кора
  - В) ядровая древесина
  - Г) камбий

Задание в открытой форме:

Заболонь – это:

- А) наружные молодые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- Б) наружные молодые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- В) наружные старые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, при-

мыкающие к образовательной ткани — камбию.

Г) наружные старые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.

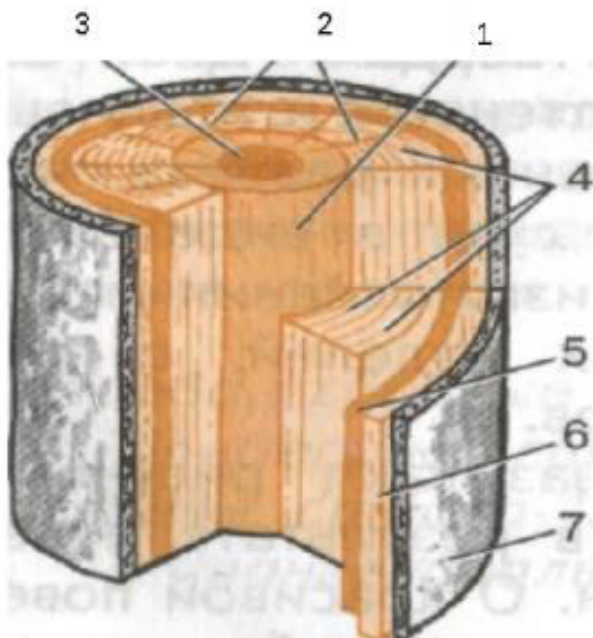
Задание на установление правильной последовательности:

Расположите последовательно слои древесины от центра наружу.

- 1) Сердцевина(ядро)
- 2) Камбий
- 3) Заболонь
- 4) Кора

Задание на установление соответствия:

Какое строение имеет ствол древесины?



1. Пробковый слой
2. Лубяной слой
3. Камбий
4. Годичные кольца
5. Ядро
6. Сердцевидные лучи
7. Сердцевина

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить необходимое сечение растянутого элемента, имеющего ослабления двумя отверстиями  $d = 16$  мм и нагруженного центрально приложенной силой  $N' = 190$  кН. Коэффициент надёжности по назначению  $\gamma_n = 1$ . Конструкция изготовлена из сосны 1 сорта и относится к группе Б1.

- а)  $h = 15$  см,  $b = 20$  см.
- б)  $h = 10$  см,  $b = 10.5$  см.
- в)  $h = 21$  см,  $b = 10.5$  см.
- г)  $h = 21$  см,  $b = 15$  см.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля  | Минимальный балл |                                   | Максимальный балл |                      |
|---|------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
|   | балл             | примечание                        | балл              | примечание           |
| 1   | 2                | 3                                 | 4                 | 5                    |
| Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Арки и рамы из дерева и   | 1                | Выполнил задания, но              | 2                 | Выполнил и «защитил» |

|  |    |                                   |     |                      |
|--|----|-----------------------------------|-----|----------------------|
| пластмасс.   |    | «не защитил»                      |     | тил»                 |
| Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                     | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  | 10 |                                   | 20  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 48  |                      |
| Посещаемость   | 0  |                                   | 16  |                      |
| Зачет  | 0  |                                   | 36  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 100 |                      |
| Пространственные конструкции в покрытиях                                   | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 66  | Выполнил и «защитил» |
| Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины             | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                         | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  | 9  |                                   | 18  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 48  |                      |
| Посещаемость   | 0  |                                   | 16  |                      |
| Зачет  | 0  |                                   | 36  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 100 |                      |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Бойтемиров, Ф. А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учебник / Ф. А. Бойтемиров. - Москва : Академия, 2013. - 286 с.
2. Малбиев, С. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Легкие несущие и ограждающие конструкции покрытий из эффективных материалов [Текст] : учебное пособие / С. А. Малбиев. - Москва : Басет, 2015. - 215 с.
3. Строительные конструкции [Электронный курс]: учебник для студентов вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова.- 4-е изд., перераб. И доп. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 555 с.: ил., схем., табл. – (Высшее образование). - Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page&id=271492](http://biblioclub.ru/index.php?page&id=271492)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Калугин, А. В. Деревянные конструкции [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Калугин. - М. : Издательство АСВ, 2003. - 224 с.
5. Пособие по проектированию деревянных конструкций: к СНиП II-25-80 [Текст] / ЦНИИСК им. Кучеренко. - М. : Стройиздат, 1986. - 56 с.
6. Автоматизированное проектирование конструкций из дерева и пластмасс [Текст] : учебное пособие / А. С. Прокофьев, А. А. Смorchков, Л. Ю. Ступишин и др.; Курск. гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 1995. - 196 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Конструкции из дерева и пластмасс. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов направления подготовки 08.03.01 [Электронный ресурс] / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.В. Масалов, Курск, 2022. - 78 с. - Библиогр.: с. 71.
2. Испытание элементов, соединений и конструкций из древесины и пластмасс. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» [Электронный ресурс] // Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.А. Смorchков, К.О. Дубракова, А.В. Маса-лов. Курск, 2022. - 45 с. Библиогр.: с. 45

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Промышленное и гражданское строительство



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

1. <http://biblioclub.ru> - «
- ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата*, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

| Номер изменения | Номера страниц |            |                |       | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
|                 | измененных     | замененных | аннулированных | новых |               |      |  |
|                 |                |            |                |       |               |      |  |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.

*(наименование ф-та полностью)*

 Е.Г. Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции из дерева и пластмасс

*(наименование дисциплины)*

ООП ВО 08.03.01 Строительство,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения заочная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» 08 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № «29» 08 2019 г., протокол № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Дубракова К.О.

Разработчик программы

Доцент Масалов А.В.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 08 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 1 от 25.08.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 08 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства, протокол № 1 от 25.08.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 08 2020 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

и.о. зав. кафедрой

А.В. Шлеенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 7 от « 25 » февраля 2020 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной умений и навыков по разработке проектной и рабочей документации при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений из конструкций из дерева и пластмасс.

Задачами освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

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

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|---|---|--|
| код компетенции  | наименование компетенции  |   |  |
| ПК-1   | Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства<br>в | ПК-1.1Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов<br><b>Уметь:</b> пользоваться методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 |   | <p>промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> | <p><b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-тех-</p>   | <p><b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>   |



| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--------------------------|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции |  |  |
|  |                          | <p>ническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>   | <p><b>Уметь:</b> анализировать состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|  |                          | <p>ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> | <p><b>Знать:</b> состав отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пользования отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышлен-</p> |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций   |
|--|---|---|---|
| код компетенции  | наименование компетенции  |   |   |
|  |   |   | ного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами   |
| ПК-3   | Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|  |   | ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому   | <p><b>Знать:</b> критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 | скому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  | <p><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>             |
|   |                                 | ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> методы проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения лабораторных испыта-</p> |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 |  | ний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения   |
|   |                                 | ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме | <p><b>Знать:</b> состав отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |
|   |                                 | ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производства работ  | <p><b>Знать:</b> исходные данные для разработки проекта производства работ</p> <p><b>Уметь:</b> составлять исходные данные для разработки проекта производства работ</p>   |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции   |  |  |
|  |  |  | <b>Владеть:</b> навыками составления исходных данных для разработки проекта производства работ   |
|  |  | ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения   | <b>Знать:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b>  |
|  |  | ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений  | <b>Знать:</b> основы согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Уметь:</b> согласовывать с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Владеть:</b> навыками согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений |
| ПК-4   | Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методы проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> анализировать результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического про-       |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---------------------------------|--|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |   |
|   |                                 |  | ектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b> методами проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения  |
|   |                                 | ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения                               | <b>Знать:</b> способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> пользоваться способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b> способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения |
|   |                                 | ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и | <b>Знать:</b><br><b>Уметь:</b><br><b>Владеть:</b>   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 | гражданского назначения   |  |
|   |                                 | ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> определять необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения необходимости дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского   | <p><b>Знать:</b> методику составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p>  |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--------------------------|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции |  |  |
|  |                          | назначения в установленной форме   | <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 3 и 4 курсе в 6 и 7 семестрах.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

| Виды учебной работы           | Всего, часов |
|-------------------------------|--------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 252          |



|   |                 |
|---|-----------------|
| Виды учебной работы   | Всего, часов    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 26,24           |
| в том числе:  |                 |
| лекции  | 10              |
| лабораторные занятия  | 6               |
| практические занятия  | 10              |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                      | 207,76          |
| Контроль (подготовка к экзамену)  | 18              |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                     | 0,24            |
| в том числе:  |                 |
| зачет   | не предусмотрен |
| зачет с оценкой   | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект)  | не предусмотрен |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                  | 2,3             |

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Содержание   |
|-------|---|--|
| 1     | 2   | 3  |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях                    | Развитие конструкций из дерева и пластмасс (КДП). Области эффективного применения КДП и опыт их применения. Творчество И.П. Кулибина, Д.И. Журавского, В.Г. Шухова в области деревянных конструкций. Современное состояние и перспективы развития КДП.   |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы           | Сырьевая база для производства лесных и пластмассовых материалов. Сортамент лесных материалов. Виды пластмасс, применяемых в строительстве. Физические свойства полимерных материалов. Механические свойства древесины и пластмасс. Ползучесть, длительная прочность, усталость, выносливость и виброползучесть. Условия работы конструкций. Расчетные характеристики. |
| 3     | Принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям. | Характеристика предельных состояний. Растянутые и сжатые элементы. Изгибаемые элементы. Косой изгиб. Скалывание при изгибе. Изгиб криволинейных стержней. Сжато-изгибаемые и растянуто-изгибаемые элементы. Определение прогибов элементов. Учет анизотропии при расчете конструкции по первой и второй группам предельных состояний. Устойчивость плоской             |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | формы деформирования элементов. Расчет элементов конструкций на податливых связях. Коэффициенты условий работы материала.   |
| 4  | Соединение элементов конструкций из дерева и пластмасс.                     | Основные виды соединений: контактные, на дискретных связях, сплошные (монолитные). Основы конструирования и расчета. Соединения на клеенных стержнях. Соединения на растянутых связях.  |
| 5  | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс                               | Настилы. Однослойные и многослойные плиты и панели. Принципы расчета составных конструкций из разнородных материалов на прочность и деформативность.  |
| 6  | Балочные конструкции из дерева и пластмасс                                  | Прогоны. Балки сплошные. Клефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Балки из стеклопластика. Основы конструирования и расчета элементов. Колонны сплошного и составного сечения. Узлы конструкций.  |
| 7  | Арки и рамы из дерева и пластмасс   | Основные формы арок и рам. Области применения. Оценка рациональной формы арок как переменной проектирования. Принципы расчета и конструирования арок и рам. Узловые соединения.   |
| 8  | Плоские сквозные конструкции из дерева и пластмасс                          | Основные принципы формообразования и области применения. Основы определения усилий в стержнях при различных условиях закрепления и очертаниях верхнего пояса. Конструирование узлов. Основы расчета и конструирования.                              |
| 9  | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций         | Основные схемы и правила пространственного крепления плоских несущих конструкций. Расчет и конструирование связей. Работа плоскостных конструкций при их монтаже.   |
| 10 | Пространственные конструкции в покрытиях                                    | Основные формы пространственных конструкций. Криволинейно-сетчатые своды: конструирование и расчет. Ребристые и ребристо-кольцевые купола-оболочки. Пневматические конструкции, тентовые конструкции, висячие конструкции. Структурные конструкции. |
| 11 | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины. | Конструктивные мероприятия и химические препараты для защиты конструкций от биоразрушений и возгорания. Методика определения предела огнестойкости конструкций.   |
| 12 | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс            | Заводское и построечное изготовление. Сушка древесины. Механическая обработка. Технологические процессы изготовления клееных конструкций, собственные напряжения и их учет в расчетах.  |
| 13 | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины              | Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих конструкций из древесины и пластмасс. Оценка технического состояния кон-  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | струкций. Мероприятия по обеспечению надежности конструкций здания, ремонт и усиление КДП.   |
| 14 | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс. | Экономическое обоснование конструктивных решений. Понятие о методике определения материалоемкости. Факторы, влияющие на эффективность, и области применения КДП. |

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Виды деятельности |        |       | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции   |
|-------|---|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|---|
|       |   | лек., час         | № лаб. | № пр. |                               |  |   |
| 1     | 2   | 3                 | 4      | 5     | 6                             | 7  | 8   |
| 1     | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2                 |        | 1     |                               | С2   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 2     | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4                 |        | 1     |                               | С4   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 3     | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 4                 |        | 2     |                               | С6   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,   |

|   |  |   |   |  |     |   |
|---|--|---|---|--|-----|---|
|   |  |   |   |  |     | ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5  |
| 4 | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.            | 4 | 3 |  | C10 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 5 | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                     | 4 | 4 |  | C12 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 6 | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс. | 2 | 5 |  | C14 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,  |

|   |   |   |  |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|--|---|---|
|   |   |   |  |   |  | ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |   |
| 7 | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 2 |  | 6 |  | С16   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 8 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2 |  | 7 |  | С18   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 9 | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4 |  | 7 |  | С20   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,   |

|           |  |   |  |       |  |     |   |
|-----------|--|---|--|-------|--|-----|---|
|           |  |   |  |       |  |     | ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5  |
| 7 семестр |  |   |  |       |  |     |   |
| 10        | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.            | 2 |  | 8-14  |  | C22 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 11        | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                     | 4 |  | 15-18 |  | C24 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 12        | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс. | 4 |  | 19-22 |  | C26 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,                                 |

|    |   |   |  |       |     |   |
|----|---|---|--|-------|-----|---|
|    |   |   |  |       |     | ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5  |
| 13 | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 4 |  | 21-23 | C28 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 14 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 4 |  | 24-25 | C30 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |

С – собеседование.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4.2.1-Лабораторные работы (6 семестр)

| № | Наименование лабораторной работы   | Объем, час |
|---|--|------------|
| 1 | 2  | 3          |
| 1 | <u>Лабораторная работа №1.</u> Определение расчетного сопротивления древесины при изгибе.          | 2          |
| 2 | <u>Лабораторная работа №2.</u> Определение модуля деформации композиционного материала при изгибе. | 2          |
| 3 | <u>Лабораторная работа №3.</u> Ползучесть и длительная прочность древесины при изгибе.             | 2          |
|   | Итого:   | 6          |

## 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

| №         | Наименование лабораторной работы  | Объем, час. |
|-----------|---|-------------|
| 1         | 2   | 3           |
| 1         | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2           |
| 2         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 2           |
| 4         | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 2           |
| 7 семестр |   |             |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях.                                       | 2           |
| 13        | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины                  | 2           |
| Итого     |   | 10          |

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|------------------|---|-----------------|---|
| 1                | 2   | 3               | 4   |
| 1                | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 2 неделя        | 14.84                                       |
| 2                | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 4 неделя        | 14.84                                       |
| 3                | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 6 неделя        | 14.84                                       |
| 4                | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 8 неделя        | 14.84                                       |
| 5                | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 10 неделя       | 14.84                                       |
| 6                | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 12 неделя       | 14.84                                       |
| 7                | Арки и рамы из дерева и пластмасс.  | 14 неделя       | 14.84                                       |
| 8                | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                          | 16 неделя       | 14.84                                       |
| 9                | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 18 неделя       | 14.84                                       |
| 7 семестр        |   |                 |   |
| 10               | Пространственные конструкции в покрытиях  | 2 неделя        | 14.84                                       |
| 11               | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины      | 6 неделя        | 14.84                                       |
| 12               | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс                | 10 неделя       | 14.84                                       |
| 13               | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины                  | 14 неделя       | 14.84                                       |



|       |  |           |        |
|-------|--|-----------|--------|
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс | 18 неделя | 14.84  |
| Итого |  |           | 207,76 |

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

### 6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| № | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|---|---|---|-------------|
| 1 | 2   | 3   | 4           |
| 1 | Пояснительная записка входящая в состав проектно-сметной документации.      | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 2 | Схема планировочной организации земельного участка                          | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |

|        |  |                            |   |
|--------|--|----------------------------|---|
| 3      | Архитектурные решения                          | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 4      | Конструктивные и объемно-планировочные решения | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| Итого: |  |                            | 8 |

**7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

| Код и наименование компетенции  | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция  |          |  |
|---|---|----------|--|
|   | начальный   | основной | завершающий  |
| 1   | 2   | 3        | 4  |
| ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства | Технология возведения зданий и сооружений;<br>Управление проектами в строительстве;<br>Энергосберегающие технологии в строительстве;<br>Производственная технологическая практика |          | Возведение зданий и сооружений в особых условиях;<br>Железобетонные и каменные конструкции;<br>Инженерная подготовка территорий;<br>Инженерные изыскания в строительстве;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Металлические конструкции включая сварку;<br>Обследование зданий и сооружений;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;<br>Объемно-планировочные решения при реконструкции;<br>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;<br>Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве; |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;</p> <p>Технология возведения зданий в особых условиях;</p> <p>Производственная преддипломная практика</p>   |
| <p>ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>      | <p>Производственная технологическая практика</p> | <p>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции;</p> <p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Пространственные конструкции зданий и сооружений;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;</p> <p>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;</p> <p>Объемно-планировочные решения при реконструкции;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;</p> <p>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> |
| <p>ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Производственная исполнительская практика</p> | <p>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;</p> <p>Металлические конструкции включая сварку;</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции;</p> <p>Конструкции из дерева и пластмасс;</p> <p>Пространственные конструкции зданий и сооружений;</p> <p>Системы автоматизированного проектирования в строительстве</p>  |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)  | Продвинутый уровень (хорошо)  | Высокий уровень («отлично»)  |
| 1  | 2   | 3  | 4   | 5  |
| ПК-1   | <p>ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства</p> | <p>Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством</p> <p>Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководством</p> | <p>Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> <p>Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> | <p>Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> <p>Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> |

| Код компетенции/<br>этап<br>(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций<br>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  | Пороговый уровень<br>(«удовлетворительно»)  | Продвинутый уровень<br>(хорошо)   | Высокий уровень<br>(«отлично»)  |
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5   |
|   | <p>работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения</p> |   |   |   |
| ПК-3  | ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и  | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений про-</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и</p> |

| Код компетенции/<br>этап<br>(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций<br>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   | Пороговый уровень<br>(«удовлетворительно»)  | Продвинутый уровень<br>(хорошо)  | Высокий уровень<br>(«отлично»)  |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|   | <p>гражданского назначения<br/>ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, модели-</p> | <p>гражданского назначения под руководством<br/>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> | <p>мышленного и гражданского назначения под консультированием<br/>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> | <p>гражданского назначения самостоятельно<br/>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> |

| Код компетенции/<br>этап<br>(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций<br>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | Пороговый уровень<br>(«удовлетворительно»)  | Продвинутый уровень<br>(хорошо)  | Высокий уровень<br>(«отлично»)   |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  |
|   | <p>рования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p>ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производства работ</p> <p>ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений</p> |   |  |  |
| ПК-4  | ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического про-   | Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения. | Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования | Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно |

| Код компетенции/<br>этап<br>(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций<br>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   |   | Пороговый уровень<br>(«удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень<br>(хорошо)  | Высокий уровень<br>(«отлично»)  |
| 1   | 2   | 3  | 4  | 5   |
|   | <p>ектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследо-</p> | <p>Уметь: выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> | <p>Уметь: выполнять обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> | <p>Уметь: выполнять выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> |



| Код компетенции/<br>этап<br>(указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций<br>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций    |                                 |                                |
|---|---|--|---------------------------------|--------------------------------|
|   |   | Пороговый уровень<br>(«удовлетворительно») | Продвинутый уровень<br>(хорошо) | Высокий уровень<br>(«отлично») |
| 1   | 2   | 3  | 4                               | 5                              |
|   | <p>ваний, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |  |                                 |                                |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |   |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2   | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | задания в тестовой форме  | 1-10       | Согласно табл.7.2        |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 11-20      | Согласно табл.7.2        |
| 3     | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 21-30      | Согласно табл.7.2        |
| 4     | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 31-40      | Согласно табл.7.2        |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                               | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 5     | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.         | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 41-50      | Согласно табл.7.2        |
| 6     | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 50-60      | Согласно табл.7.2        |
| 7     | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                     | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 61-70      | Согласно табл.7.2        |
| 8     | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 71-80      | Согласно табл.7.2        |

| № п/п     | Раздел (тема) дисциплины   | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-----------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|           |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1         | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 9         | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 81-90      | Согласно табл.7.2        |
| 7 семестр |  |  |                         |                           |            |                          |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях                                   | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 91-100     | Согласно табл.7.2        |
| 11        | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 101-110    | Согласно табл.7.2        |
| 12        | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 111-       | Согласно табл.7.2        |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                                       | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 13    | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс             | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия курса. Задачи курса проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений.»

1. ПСД – это:

- А) Проектно-сметная документация
- Б) Проектно-служебная документация
- В) Периодическая служебная документация
- Г) Прочая служебная документация

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Состав проектно-сметной документации.»

1. Что необходимо включать в проектно-сметную документацию?
2. Количество разделов при полном выполнении?
3. Какие разделы обязательны к применению?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового и компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Название развивающейся у многих видов деревьев физиологически неактивной зоны в центре сечения ствола - это

- А) заболонь
- Б) кора
- В) ядровая древесина
- Г) камбий

Задание в открытой форме:

Заболонь – это:

- А) наружные молодые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- Б) наружные молодые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- В) наружные старые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, примыкающие к образовательной ткани — камбию.

Г) наружные старые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.

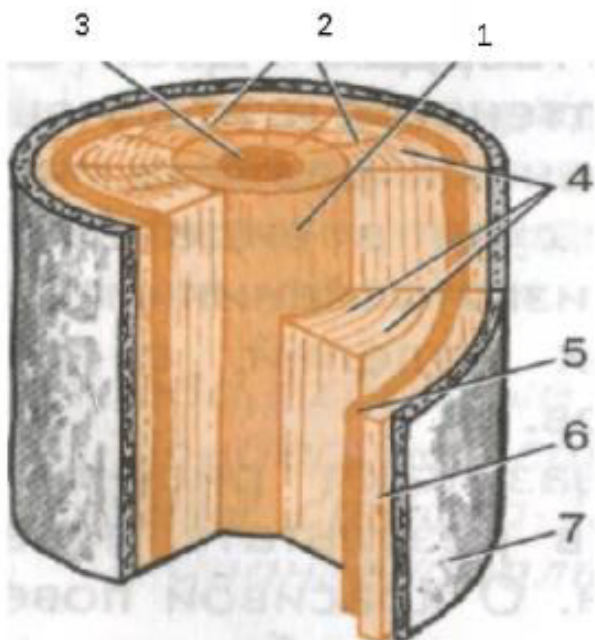
Задание на установление правильной последовательности:

Расположите последовательно слои древесины от центра наружу.

- 1) Сердцевина(ядро)
- 2) Камбий
- 3) Заболонь
- 4) Кора

Задание на установление соответствия:

Какое строение имеет ствол древесины?



1. Пробковый слой
2. Лубяной слой
3. Камбий
4. Годичные кольца
5. Ядро
6. Сердцевидные лучи
7. Сердцевина

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить необходимое сечение растянутого элемента, имеющего ослабления двумя отверстиями  $d = 16$  мм и нагруженного центрально приложенной силой  $N' = 190$  кН. Коэффициент надёжности по назначению  $\gamma_n = 1$ . Конструкция изготовлена из сосны 1 сорта и относится к группе Б1.

- а)  $h = 15$  см,  $b = 20$  см.
- б)  $h = 10$  см,  $b = 10.5$  см.
- в)  $h = 21$  см,  $b = 10.5$  см.
- г)  $h = 21$  см,  $b = 15$  см.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля  | Минимальный балл |                                   | Максимальный балл |                      |
|---|------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
|   | балл             | примечание                        | балл              | примечание           |
| 1   | 2                | 3                                 | 4                 | 5                    |
| Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |



|  |    |                                   |     |                      |
|--|----|-----------------------------------|-----|----------------------|
| Арки и рамы из дерева и пластмасс.   | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                     | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  | 10 |                                   | 20  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 48  |                      |
| Посещаемость   | 0  |                                   | 16  |                      |
| Зачет  | 0  |                                   | 36  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 100 |                      |
| Пространственные конструкции в покрытиях                                   | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 66  | Выполнил и «защитил» |
| Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины             | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                         | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  |    |                                   | 26  |                      |
| Посещаемость   |    |                                   | 14  |                      |
| Зачет  |    |                                   | 60  |                      |
| Итого  |    |                                   | 100 |                      |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –60 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Бойтемиров, Ф. А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учебник / Ф. А. Бойтемиров. - Москва : Академия, 2013. - 286 с.
2. Малбиев, С. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Легкие несущие и ограждающие конструкции покрытий из эффективных материалов [Текст] : учебное пособие / С. А. Малбиев. - Москва : Басет, 2015. - 215 с.
3. Строительные конструкции [Электронный курс]: учебник для студентов вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова.- 4-е изд., перераб. И доп. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 555 с.: ил., схем., табл. – (Высшее образование). - Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page&id=271492](http://biblioclub.ru/index.php?page&id=271492)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Калугин, А. В. Деревянные конструкции [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Калугин. - М. : Издательство АСВ, 2003. - 224 с.
5. Пособие по проектированию деревянных конструкций: к СНиП II-25-80 [Текст] / ЦНИИСК им. Кучеренко. - М. : Стройиздат, 1986. - 56 с.
6. Автоматизированное проектирование конструкций из дерева и пластмасс [Текст] : учебное пособие / А. С. Прокофьев, А. А. Сморгчов, Л. Ю. Ступишин и др.; Курск. гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 1995. - 196 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Конструкции из дерева и пластмасс. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов направления подготовки 08.03.01 [Электронный ресурс] / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.В. Масалов, Курск, 2022. - 78 с. - Библиогр.: с. 71.
2. Испытание элементов, соединений и конструкций из древесины и пластмасс. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» [Электронный ресурс] / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.А. Сморгчов, К.О. Дубракова, А.В. Маса-лов. Курск, 2022. - 45 с. Библиогр.: с. 45

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Промышленное и гражданское строительство

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

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата*, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

| Номер изменения | Номера страниц |            |                |       | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
|                 | изменённых     | заменённых | аннулированных | новых |               |      |  |
|                 |                |            |                |       |               |      |  |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Строительства и архитектуры.  
(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » августа 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции из дерева и пластмасс

(наименование дисциплины)

ООП ВО 08.03.01 Строительство,  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строитель-  
ство»  
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол №9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства №1 от «31» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Разработчик программы

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Масалов А.В.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02 2022 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_

ИТС, протокол №1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Шлеенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «24» 02 2023 г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_

ИТС, протокол №1 от 30.08.23г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ООП ВО08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

### 1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной умений и навыков по разработке проектной и рабочей документации при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений из конструкций из дерева и пластмасс.

Задачами освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение:

оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

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

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|---|---|--|
| код компетенции  | наименование компетенции  |   |  |
| ПК-1   | Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства<br>в | ПК-1.1Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> пользоваться методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов |



| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 |   | <p>промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методикой, инструментами и средствами для выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> | <p><b>Знать:</b> критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> критериями анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-</p>   | <p><b>Знать:</b> состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назна-</p>   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---------------------------------|---|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |   |
|   |                                 | техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  | <p>чения</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами | <p><b>Знать:</b> состав отчета по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пользования отчетом по результатам исследования для производства работ по инженерно-</p> |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |   | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>  |
|---|---|---|---|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i>   |   |   |
|   |   |   | техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами   |
| ПК-3  | Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методиками, инструментами и средствами для выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |   | ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для  | <b>Знать:</b> критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 | производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения   | промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> пользоваться критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b> критериями анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения |
|   |                                 | ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методы проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> Проводить лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--------------------------|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции |  |  |
|  |                          |  | <b>Владеть:</b> методами проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения  |
|  |                          | ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме | <p><b>Знать:</b> состав отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |
|  |                          | ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производ-   | <p><b>Знать:</b> исходные данные для разработки проекта производства работ</p> <p><b>Уметь:</b> составлять исходные</p>  |

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций  |
|--|--|--|--|
| код компетенции  | наименование компетенции   |  |  |
|  |  | ства работ   | данные для разработки проекта производства работ<br><b>Владеть:</b> навыками составления исходных данных для разработки проекта производства работ   |
|  |  | ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения   | <b>Знать:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Владеть:</b>  |
|  |  | ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений  | <b>Знать:</b> основы согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Уметь:</b> согласовывать с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений<br><b>Владеть:</b> навыками согласования с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений |
| ПК-4   | Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <b>Знать:</b> методы проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения<br><b>Уметь:</b> анализировать результаты проведенных исследований, обследований,   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 |  | <p>испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p>  |
|   |                                 | ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> способами, приемами и средствами обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфе-                                   | <p><b>Знать:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>Владеть:</b></p>   |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |   |  |
|   |                                 | ре инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения   |  |
|   |                                 | ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения | <p><b>Знать:</b> необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> определять необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения необходимости дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> |
|   |                                 | ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инже-   | <p><b>Знать:</b> методику составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирова-</p>   |



| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> |                                 | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>                | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>код компетенции</i>  | <i>наименование компетенции</i> |  |  |
|   |                                 | нерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме | <p>ния объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления отчета по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |

## **2 Указание места дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы**

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01. Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 3 и 4 курсе в 6 и 7 семестрах.

## **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

|   |                 |
|---|-----------------|
| Виды учебной работы   | Всего, часов    |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 252             |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 112,3           |
| в том числе:  |                 |
| лекции  | 14              |
| лабораторные занятия  | 6               |
| практические занятия  | 16              |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                      | 168,7           |
| Контроль (подготовка к экзамену)  | 45              |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                     | 2,3             |
| в том числе:  |                 |
| зачет   | не предусмотрен |
| зачет с оценкой   | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект)  | не предусмотрен |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                  | 4,3             |

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Содержание  |
|-------|---|---|
| 1     | 2   | 3   |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях                    | Развитие конструкций из дерева и пластмасс (КДП). Области эффективного применения КДП и опыт их применения. Творчество И.П. Кулибина, Д.И. Журавского, В.Г. Шухова в области деревянных конструкций. Современное состояние и перспективы развития КДП.  |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы           | Сырьевая база для производства лесных и пластмассовых материалов. Сортамент лесных материалов. Виды пластмасс, применяемых в строительстве. Физические свойства полимерных материалов. Механические свойства древесины и пластмасс. Ползучесть, длительная прочность, усталость, выносливость и виброползучесть. Условия работы конструкций. Расчетные характеристики.  |
| 3     | Принцип расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям. | Характеристика предельных состояний. Растянутые и сжатые элементы. Изгибаемые элементы. Косой изгиб. Скалывание при изгибе. Изгиб криволинейных стержней. Сжато-изгибаемые и растянуто-изгибаемые элементы. Определение прогибов элементов. Учет анизотропии при расчете конструкции по первой и второй группам предельных состояний. Устойчивость плоской формы деформирования элементов. Расчет элементов конструкций на податливых связях. Коэф- |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | фициенты условий работы материала.   |
| 4  | Соединение элементов конструкций из дерева и пластмасс.                     | Основные виды соединений: контактные, на дискретных связях, сплошные (монолитные). Основы конструирования и расчета. Соединения на вклеенных стержнях. Соединения на растянутых связях.  |
| 5  | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс                               | Настилы. Однослойные и многослойные плиты и панели. Принципы расчета составных конструкций из разнородных материалов на прочность и деформативность.   |
| 6  | Балочные конструкции из дерева и пластмасс                                  | Прогоны. Балки сплошные. Клефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Балки из стеклопластика. Основы конструирования и расчета элементов. Колонны сплошного и составного сечения. Узлы конструкций.   |
| 7  | Арки и рамы из дерева и пластмасс   | Основные формы арок и рам. Области применения. Оценка рациональной формы арок как переменной проектирования. Принципы расчета и конструирования арок и рам. Узловые соединения.  |
| 8  | Плоские сквозные конструкции из дерева и пластмасс                          | Основные принципы формообразования и области применения. Основы определения усилий в стержнях при различных условиях закрепления и очертаниях верхнего пояса. Конструирование узлов. Основы расчета и конструирования.                           |
| 9  | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций         | Основные схемы и правила пространственного крепления плоских несущих конструкций. Расчет и конструирование связей. Работа плоскостных конструкций при их монтаже.  |
| 10 | Пространственные конструкции в покрытиях                                    | Основные формы пространственных конструкций. Кружально-сетчатые своды: конструирование и расчет. Ребристые и ребристо-кольцевые купола-оболочки. Пневматические конструкции, тентовые конструкции, висячие конструкции. Структурные конструкции. |
| 11 | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины. | Конструктивные мероприятия и химические препараты для защиты конструкций от биоразрушений и возгорания. Методика определения предела огнестойкости конструкций.  |
| 12 | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс            | Заводское и построечное изготовление. Сушка древесины. Механическая обработка. Технологические процессы изготовления клееных конструкций, собственные напряжения и их учет в расчетах.   |
| 13 | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины              | Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих конструкций из древесины и пластмасс. Оценка технического состояния конструкций. Мероприятия по обеспечению надежности конструкций здания, ремонт и усиление КДиП.                     |
| 14 | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс.                         | Экономическое обоснование конструктивных решений. Понятие о методике определения материалоемкости. Факторы, влияющие на эффективность, и области применения КДиП.  |

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности |        |       | Учебно-методические мате- | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--------------------------|-------------------|--------|-------|---------------------------|--|-------------|
|       |                          | лек., час         | № лаб. | № пр. |                           |  |             |

| 1 | 2   | 3 | 4 | 5 | 6     | 7   | 8   |
|---|---|---|---|---|-------|-----|---|
| 1 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2 |   | 1 | риалы | C2  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 2 | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4 |   | 1 |       | C4  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 3 | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 4 |   | 2 |       | C6  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 4 | Балочные кон-   | 4 |   | 3 |       | C10 | ПК-1.1,   |

|   |  |   |  |   |  |  |   |
|---|--|---|--|---|--|--|---|
|   | струкции из дерева и пластмасс.                              |   |  |   |  | ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |   |
| 5 | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                           | 4 |  | 4 |  | С12  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 6 | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.       | 2 |  | 5 |  | С14  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 7 | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных кон- | 2 |  | 6 |  | С16  | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,  |

|           |   |   |  |      |  |     |   |
|-----------|---|---|--|------|--|-----|---|
|           | струкций  |   |  |      |  |     | ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5   |
| 8         | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2 |  | 7    |  | C18 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 9         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 4 |  | 7    |  | C20 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 7 семестр |   |   |  |      |  |     |   |
| 10        | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 2 |  | 8-14 |  | C22 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,  |

|    |   |   |  |       |  |     |   |
|----|---|---|--|-------|--|-----|---|
|    |   |   |  |       |  |     | ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5   |
| 11 | Арки и рамы из<br>дерева и пласт-<br>масс.  | 4 |  | 15-18 |  | C24 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 12 | Плоские сквозные<br>конструкции из<br>древесины и<br>пластмасс.                   | 4 |  | 19-22 |  | C26 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |
| 13 | Обеспечение<br>пространственной<br>неизменяемости<br>плоскостных кон-<br>струкций | 4 |  | 21-23 |  | C28 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,   |

|    |   |   |  |       |     |   |
|----|---|---|--|-------|-----|---|
|    |   |   |  |       |     | ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5  |
| 14 | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 4 |  | 24-25 | С30 | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>ПК-1.4,<br>ПК-3.1,<br>ПК-3.2,<br>ПК-3.3,<br>ПК-3.4,<br>ПК-3.5,<br>ПК-3.6,<br>ПК-3.7,<br>ПК-4.1,<br>ПК-4.2,<br>ПК-4.3,<br>ПК-4.4,<br>ПК-4.5 |

С – собеседование.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4.2.1-Лабораторные работы (6 семестр)

| № | Наименование лабораторной работы  | Объем, час |
|---|---|------------|
| 1 | 2   | 3          |
| 1 | <u>Лабораторная работа №1.</u> Определение расчетного сопротивления древесины при изгибе.             | 2          |
| 2 | <u>Лабораторная работа №2.</u> Определение модуля деформации композиционного материала при изгибе.    | 2          |
| 3 | <u>Лабораторная работа №3.</u> Ползучесть и длительная прочность древесины при изгибе.                | 2          |
| 4 | <u>Лабораторная работа №4.</u> Исследование работы нагельного соединения древесины.                   | 2          |
| 5 | <u>Лабораторная работа №5.</u> Исследование деревянной балки составного сечения на податливых связях. | 2          |
| 6 | <u>Лабораторная работа №6.</u> Исследование НДС клееной деревянной балки при изгибе.                  | 2          |
| 7 | <u>Лабораторная работа №7.</u> Исследование работы комбинированной конструкции.                       | 2          |
|   | Итого:  | 14         |

### 4.2.2 Практические занятия



Таблица 4.2.2 – Практические занятия

| №         | Наименование лабораторной работы  | Объем, час. |
|-----------|---|-------------|
| 1         | 2   | 3           |
| 1         | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 2           |
| 2         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 2           |
| 3         | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 2           |
| 4         | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 2           |
| 5         | Арки и рамы из дерева и пластмасс.  | 2           |
| 6         | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                          | 2           |
| 7         | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 2           |
| 7 семестр |   |             |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях  | 6           |
| 11        | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины      | 8           |
| 12        | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс                | 8           |
| 13        | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины                  | 8           |
| 14        | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                              | 6           |
| Итого     |   | 50          |

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час |
|------------------|---|-----------------|---|
| 1                | 2   | 3               | 4   |
| 1                | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 2 неделя        | 1   |
| 2                | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 4 неделя        | 1   |
| 3                | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 6 неделя        | 1   |
| 4                | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 8 неделя        | 1   |
| 5                | Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 10 неделя       | 1   |
| 6                | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 12 неделя       | 1   |
| 7                | Арки и рамы из дерева и пластмасс.  | 14 неделя       | 1   |
| 8                | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                          | 16 неделя       | 1   |
| 9                | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций             | 18 неделя       | 1   |
| 7 семестр        |   |                 |   |
| 10               | Пространственные конструкции в покрытиях  | 2 неделя        | 1   |

|       |  |           |      |
|-------|--|-----------|------|
| 11    | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | 6 неделя  | 1    |
| 12    | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | 10 неделя | 1    |
| 13    | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины             | 14 неделя | 1    |
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                         | 18 неделя | 1.14 |
| Итого |  |           | 76,7 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| №      | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|---|---|-------------|
| 1      | 2   | 3   | 4           |
| 1      | Пояснительная записка входящая в состав проектно-сметной документации.      | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 2      | Схема планировочной организации земельного участка                          | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 3      | Архитектурные решения   | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| 4      | Конструктивные и объемно-планировочные решения                              | Разбор конкретных ситуаций                            | 2           |
| Итого: |   |   | 8           |

### 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

| Код и наименование компетенции  | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция  |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | начальный   | основной | завершающий   |
| 1   | 2   | 3        | 4   |
| ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства | Технология возведения зданий и сооружений;<br>Управление проектами в строительстве;<br>Энергосберегающие технологии в строительстве;<br>Производственная технологическая практика |          | Возведение зданий и сооружений в особых условиях;<br>Железобетонные и каменные конструкции;<br>Инженерная подготовка территорий;<br>Инженерные изыскания в строительстве;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Металлические конструкции включая сварку;<br>Обследование зданий и сооружений;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;<br>Объемно-планировочные решения при реконструкции;<br>Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;<br>Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;<br>Технология возведения зданий в особых условиях;<br>Производственная преддипломная практика |
| ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию  | Производственная технологическая практика   |          | Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Металлические конструкции включая сварку;   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| нию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения   |   | Железобетонные и каменные конструкции;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве;<br>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;<br>Объемно-планировочные решения при реконструкции;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции;<br>Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях;<br>Производственная преддипломная практика |
| ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Производственная исполнительская практика | Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений;<br>Металлические конструкции включая сварку;<br>Железобетонные и каменные конструкции;<br>Конструкции из дерева и пластмасс;<br>Пространственные конструкции зданий и сооружений;<br>Системы автоматизированного проектирования в строительстве   |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)   |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   |
| ПК-1  | ПК-1.1Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство<br><br>Уметь: владеть методами проведения оценки технических и технологических | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием<br><br>Уметь: владеть методами проведения | Знать: методы проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно<br><br>Уметь: владеть методами про- |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)  |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  |
|   | <p>ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструмента-</p> | <p>решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под руководство</p> | <p>оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства под консультированием</p> | <p>ведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> <p>Владеть: методами проведения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства самостоятельно</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)   |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|   | ми и средствами выполнения  |   |  |   |
| ПК-3  | <p>ПК-3.1 Выбирает методики, инструменты и средства выполнения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.2 Определяет критерии анализа результатов лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.3 Проводит лабораторные испытания, эксперименты, моделирование (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под консультированием</p> | <p>Знать: методы выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> <p>Уметь: выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> <p>Владеть: методами выполнения работ по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения самостоятельно</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций |                              |                             |
|---|--|---|------------------------------|-----------------------------|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1   | 2  | 3                                       | 4                            | 5                           |
|   | <p>по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4 Составляет отчет по результатам лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> <p>ПК-3.5 Подготавливает исходные данные для разработки проекта производства работ</p> <p>ПК-3.7 Разрабатывает мероприятия по удешевлению строительства объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.8 Согласовывает с Заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложе-</p> |   |                              |                             |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)  | Критерии и шкала оценивания компетенций   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | Пороговый уровень («удовлетворительно»)   | Продвинутый уровень (хорошо)   | Высокий уровень («отлично»)  |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  |
|   | ний   |   |  |  |
| ПК-4  | <p>ПК-4.1 Анализирует результаты проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2 Определяет способы, приемы и средства обработки данных в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты, вычисления, агрегацию сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> <p>Уметь: выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения под руководством принимать решения.</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> <p>Уметь: выполнять обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения после консультирования</p> | <p>Знать: способы выполнения обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> <p>Уметь: выполнять обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> <p>Владеть: методами обоснования проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения принимать решения самостоятельно</p> |



| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)   | Критерии и шкала оценивания компетенций |                              |                             |
|---|--|---|------------------------------|-----------------------------|
|   |  | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| 1   | 2  | 3                                       | 4                            | 5                           |
|   | <p>ПК-4.4 Определяет необходимость дополнительных исследований и достаточность сведений, полученных в результате исследований, обследований или испытаний в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5 Составляет отчет по результатам обработки данных результатов прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского назначения в установленной форме</p> |   |                              |                             |

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |   |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2   | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 1     | Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | задания в тестовой форме  | 1-10       | Согласно табл.7.2        |
| 2     | Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 11-20      | Согласно табл.7.2        |
| 3     | Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 21-30      | Согласно табл.7.2        |
| 4     | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 31-40      | Согласно табл.7.2        |
| 5     | Ограждающие кон-  | ПК-1.1, ПК-  | Лекция,                 | вопросы                   | 41-50      | Согласно табл.7.2        |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                               | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
|       | струкции из дерева и пластмасс.                        | 1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5            | практика, СРС           | для собеседования         |            |                          |
| 6     | Балочные конструкции из дерева и пластмасс.            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 50-60      | Согласно табл.7.2        |
| 7     | Арки и рамы из дерева и пластмасс.                     | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 61-70      | Согласно табл.7.2        |
| 8     | Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс. | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 71-80      | Согласно табл.7.2        |

| № п/п     | Раздел (тема) дисциплины   | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-----------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|           |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1         | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 9         | Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 81-90      | Согласно табл.7.2        |
| 7 семестр |  |  |                         |                           |            |                          |
| 10        | Пространственные конструкции в покрытиях                                   | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 91-100     | Согласно табл.7.2        |
| 11        | Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 101-110    | Согласно табл.7.2        |
| 12        | Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования | 111-       | Согласно табл.7.2        |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                                       | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Технология формирования | Оценочные средства        |            | Описание шкал оценивания |
|-------|--|--|-------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|
|       |  |  |                         | наименование              | №№ заданий |                          |
| 1     | 2  | 3  | 4                       | 5                         | 6          | 7                        |
| 13    | Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |
| 14    | Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс             | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5 | Лекция, практика, СРС   | вопросы для собеседования |            | Согласно табл.7.2        |

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

#### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия курса. Задачи курса проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений.»

1. ПСД – это:

- А) Проектно-сметная документация
- Б) Проектно-служебная документация
- В) Периодическая служебная документация
- Г) Прочая служебная документация

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Состав проектно-сметной документации.»

1. Что необходимо включать в проектно-сметную документацию?
2. Количество разделов при полном выполнении?
3. Какие разделы обязательны к применению?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового и компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Название развивающейся у многих видов деревьев физиологически неактивной зоны в центре сечения ствола - это
- А) заболонь
  - Б) кора
  - В) ядровая древесина
  - Г) камбий

Задание в открытой форме:

Заболонь – это:

- А) наружные молодые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- Б) наружные молодые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.
- В) наружные старые, физиологически активные слои древесины стволов, ветвей и корней, при-

мыкающие к образовательной ткани — камбию.

Г) наружные старые, физиологически активные слои коры древесины, примыкающие к образовательной ткани — камбию.

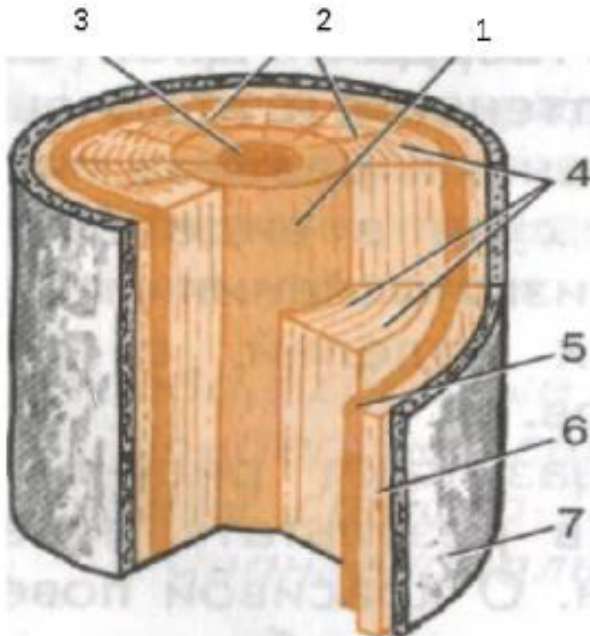
Задание на установление правильной последовательности:

Расположите последовательно слои древесины от центра наружу.

- 1) Сердцевина(ядро)
- 2) Камбий
- 3) Заболонь
- 4) Кора

Задание на установление соответствия:

Какое строение имеет ствол древесины?



1. Пробковый слой
2. Лубяной слой
3. Камбий
4. Годичные кольца
5. Ядро
6. Сердцевидные лучи
7. Сердцевина

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить необходимое сечение растянутого элемента, имеющего ослабления двумя отверстиями  $d = 16$  мм и нагруженного центрально приложенной силой  $N' = 190$  кН. Коэффициент надёжности по назначению  $\gamma_n = 0,95$ . Конструкция изготовлена из сосны 1 сорта и относится к группе Б1.

- а)  $h = 15$  см,  $b = 20$  см.
- б)  $h = 10$  см,  $b = 10,5$  см.
- в)  $h = 21$  см,  $b = 10,5$  см.
- г)  $h = 21$  см,  $b = 15$  см.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля  | Минимальный балл |                                   | Максимальный балл |                      |
|---|------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
|   | балл             | примечание                        | балл              | примечание           |
| 1   | 2                | 3                                 | 4                 | 5                    |
| Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях.                       | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.                           | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Принципы расчета конструкций из древесины и пластмасс по предельным состояниям. | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс.                         | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Ограждающие конструкции из дерева и пластмасс.                                  | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Балочные конструкции из дерева и пластмасс.                                     | 1                | Выполнил задания, но «не защитил» | 2                 | Выполнил и «защитил» |
| Арки и рамы из дерева и   | 1                | Выполнил задания, но              | 2                 | Выполнил и «защитил» |



|  |    |                                   |     |                      |
|--|----|-----------------------------------|-----|----------------------|
| пластмасс.   |    | «не защитил»                      |     | тил»                 |
| Плоские сквозные конструкции из древесины и пластмасс.                     | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций        | 1  | Выполнил задания, но «не защитил» | 2   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  | 10 |                                   | 20  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 48  |                      |
| Посещаемость   | 0  |                                   | 16  |                      |
| Зачет  | 0  |                                   | 36  |                      |
| Итого  | 24 |                                   | 100 |                      |
| Пространственные конструкции в покрытиях                                   | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Обеспечение долговечности зданий и сооружений с конструкциями из древесины | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы технологии изготовления конструкций из дерева и пластмасс           | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 66  | Выполнил и «защитил» |
| Основы эксплуатации конструкций из цельной и клееной древесины             | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| Основы экономики конструкций из дерева и пластмасс                         | 3  | Выполнил задания, но «не защитил» | 6   | Выполнил и «защитил» |
| СРС  |    |                                   | 26  |                      |
| Посещаемость   |    |                                   | 14  |                      |
| Зачет  |    |                                   | 60  |                      |
| Итого  |    |                                   | 100 |                      |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 60 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Бойтемиров, Ф. А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учебник / Ф. А. Бойтемиров. - Москва : Академия, 2013. - 286 с.
2. Малбиев, С. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Легкие несущие и ограждающие конструкции покрытий из эффективных материалов [Текст] : учебное пособие / С. А. Малбиев. - Москва : Басет, 2015. - 215 с.
3. Строительные конструкции [Электронный курс]: учебник для студентов вузов / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова.- 4-е изд., перераб. И доп. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 555 с.: ил., схем., табл. – (Высшее образование). - Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page&id=271492](http://biblioclub.ru/index.php?page&id=271492)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Калугин, А. В. Деревянные конструкции [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Калугин. - М. : Издательство АСВ, 2003. - 224 с.
5. Пособие по проектированию деревянных конструкций: к СНиП II-25-80 [Текст] / ЦНИИСК им. Кучеренко. - М. : Стройиздат, 1986. - 56 с.
6. Автоматизированное проектирование конструкций из дерева и пластмасс [Текст] : учебное пособие / А. С. Прокофьев, А. А. Сморгчов, Л. Ю. Ступишин и др.; Курск. гос. техн. ун-т. - Курск : КГТУ, 1995. - 196 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Конструкции из дерева и пластмасс. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов направления подготовки 08.03.01 [Электронный ресурс] / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.В. Масалов, Курск, 2022. - 78 с. - Библиогр.: с. 71.
2. Испытание элементов, соединений и конструкций из древесины и пластмасс. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» [Электронный ресурс] // Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.А. Сморгчов, К.О. Дубракова, А.В. Маса-лов. Курск, 2022. - 45 с. Библиогр.: с. 45

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Промышленное и гражданское строительство

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

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы геотехники» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и аудитории для проведения занятий, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата*, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

| Номер изменения | Номера страниц |            |                |       | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-----------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------|------|--|
|                 | измененных     | замененных | аннулированных | новых |               |      |  |
|                 |                |            |                |       |               |      |  |