

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.1.07 КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная, очно-заочная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор:
доцент, кандидат
технических наук


Д. В. Лейер

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительных материалов и конструкций от 25.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
доцент, кандидат
технических наук


А.К. Рябухин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол от 17.05.2022 г., протокол № 10

Председатель
методической комиссии
кандидат педагогических
наук, доцент


Г. С. Молотков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, профессор


В.В. Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления деревянных конструкций зданий и сооружений, изучение работы конструкций и их соединений из древесины, пластмасс, фанеры.

Задачи

– развитие навыков проектирования и расчетов конструкций из дерева и пластмасс, расчетов пространственных конструкций зданий и сооружений с учетом требований нормативной документации в строительстве; понимание принципов работы деревянных конструкций, технологии их строительства, ремонта и реконструкции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также осуществлять организационно-техническое сопровождение проектных решений

ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ

Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ

Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
--

ТФ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ

Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
--

ТФ В/03.6 Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ

Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ
--

Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказы-
--

вающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения
Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ
Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/04.6 Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ

Формирование сведений, документов и материалов по выполненному этапу строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи заказчику
Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)
Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ

ПК-6. Способность организовывать и проводить оценку технических и технологических решений по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ
Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ
Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ

Текущий контроль производства этапа строительных работ
Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/03.6 Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ

Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ
Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ
Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ
Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения
Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ
Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/03.6 Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ

Подготовка комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком
Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)
Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ

ПК-10. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ
Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ
Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ

Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ

Планирование производства этапа строительных работ
Организация производства этапа строительных работ
Текущий контроль производства этапа строительных работ
Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ
Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/03.6 Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ

Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ
Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ
Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

ТФ В/03.6 Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ

Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)
Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Конструкции из дерева и пластмасс» является дисциплиной является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений

ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

4 Объем дисциплины(180 часов, 5зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	21
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	48	18
– лекции	16	4
– практические	16	8
– лабораторные	16	6
– внеаудиторная	3	3
– зачет	-	-
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	129	159
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	129	159
Итого по дисциплине	180	180

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен и расчетно-графическую работув 7 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	миру- мые компе-	Се- мestr	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	------------------------	------------------------	--------------	--

				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p>Введение. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от огня. Достоинства и недостатки древесины и пласт-</p>	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	1	-	1	-	1	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Практи- ческие занятия	в том числе в фор- ме практи- ческой подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки*	Самосто- ятельная работа
	масс, как кон- струкционных строительных материалов.									
2	Принципы рас- чета деревян- ных и пласт- массовых кон- струкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных со- противлений материалов для КДиП. Расчет элементов де- ревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Рас- чет растянутых, сжатых, изги- баемых, косо изгибаемых, сжато изгибае- мых, растянуто изгибаемых элементов, рас- чет древесины на смятие и скалывание	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	7	1	-	1	-	1	-	14
3	Виды соедине- ний и их клас- сификация, требования к ним. Основные положения	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	7	1	-	2	-	2	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
4	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	2	-	2	-	2	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
5	Дошчатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные настилы и стены. Элементы деревянных	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	2	-	2	-	2	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	конструкций составного сечения на податливых связях									
6	Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, однопролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеедеревянные балки, клеефанерные балки, составные балки	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	2	-	2	-	2	-	14
7	Деревянные арки и рамы. Клеедеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок-опорные и коньковые узлы	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	2	-	2	-	2	-	14
8	Деревянные фермы. Клеедеревянные: треугольные, сегментные, пятиугольные. Цельнодере-	ПК-2; ПК-10; ПК-6	7	2	-	2	-	2	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки*	Самосто- ятельная работа
	вянные: бру- счатые фермы. Деревянные стойки: цель- нодеревянные, составные, кле- едеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения).									
9	Основные формы и кон- структивные особенности простран- ственных кон- струкций из дерева и пластмасс. Распорные свя- зи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	7	2	-	1	-	1	-	8
10	Обеспечение простран- ственной устойчивости конструкции: устройство скатных попе- речных и про- дольных свя- зей, устрой- ство верти-	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	7	1	-	1	-	1	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки*	Самосто- ятельная работа
	кальных попе- речных связей, установка рас- порок. Ис- пользование жесткости по- крытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и из- готовления со- единений. Ре- монт и усиле- ние несущих элементов КДиП при ре- ставрации и реконструкции зданий, соору- жений и па- мятников архи- тектуры									
	Курсовая рабо- та(проект)									*
Итого				16		16		16		129

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p>Введение. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от ог-</p>	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ня. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструктивных строительных материалов.									
2	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых, косо изгибаемых, сжато изгибаемых, растянуто изгибаемых элементов, расчет древесины на смятие и скалывание	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15
3	Виды соединений и их клас-	ПК-2; ПК-	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	сификация, требования к ним. Основные положения положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели	10; ПК-6								
4	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
5	Дощатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	настилы и стены. Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях									
6	Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, однопролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеедеревянные балки, клеефанерные балки, составные балки	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15
7	Деревянные арки и рамы. Клеедеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок – опорные и коньковые узлы	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15
8	Деревянные фермы. Клеедеревянные: треугольные,	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	сегментные, пятиугольные. Цельнодеревянные: брусчатые фермы. Деревянные стойки: цельнодеревянные, составные, клеендеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения).									
9	Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Распорные связи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	1	-	19
10	Обеспечение пространственной устойчивости конструкции: устройство скатных поперечных и про-	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	1	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	дольных связей, устройство вертикальных поперечных связей, установка распорок. Использование жесткости покрытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и изготовления соединений. Ремонт и усиление несущих элементов КДиП при реставрации и реконструкции зданий, сооружений и памятников архитектуры									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				4		8		6		159

Содержание и структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p>Введение. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от огня. Достоинства и недостатки древесины и пласт-</p>	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	масс, как конструкционных строительных материалов.									
2	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых, косо изгибаемых, сжато изгибаемых, растянуто изгибаемых элементов, расчет древесины на смятие и скалывание	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15
3	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
4	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
5	Дошчатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные настилы и стены. Элементы деревянных	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	конструкций составного сечения на податливых связях									
6	Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, однопролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеедеревянные балки, клеефанерные балки, составные балки	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15
7	Деревянные арки и рамы. Клеедеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок-опорные и коньковые узлы	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15
8	Деревянные фермы. Клеедеревянные: треугольные, сегментные, пятиугольные. Цельнодере-	ПК-2; ПК-10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки*	Самосто- ятельная работа
	вянные: бру- счатые фермы. Деревянные стойки: цель- нодеревянные, составные, кле- едеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения).									
9	Основные формы и кон- структивные особенности простран- ственных кон- струкций из дерева и пластмасс. Распорные свя- зи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	1	-	19
10	Обеспечение простран- ственной устойчивости конструкции: устройство скатных попе- речных и про- дольных свя- зей, устрой- ство верти-	ПК-2; ПК- 10; ПК-6	8	0,5	-	0,5	-	1	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки*	Самосто- ятельная работа
	кальных попе- речных связей, установка рас- порок. Ис- пользование жесткости по- крытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и из- готовления со- единений. Ре- монт и усиле- ние несущих элементов КДиП при ре- ставрации и реконструкции зданий, соору- жений и па- мятников архи- тектуры									
	Курсовая рабо- та(проект)									*
Итого				4		8		6		159

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Учебным планом предусмотрена заочная форма обучения. По итогам изучаемого курса по заочной форме обучения студенты сдают зачет экзамен (в 8 семестре).

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации к расчетно-графической работе / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 78 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/2ea/2eaf9971d4a70b2367a6e00287fc1183.pdf>

2. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации для самостоятельной работы / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 91 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/476/4762282143cf0c18e9e682e47725ffff.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
468	Производственная практика
6	Исполнительская практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
54	Строительная механика
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
7	Физика среды и ограждающих конструкций
3	Соппротивление материалов
3	Технология конструкционных материалов
468	Производственная практика
6	Исполнительская практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифи-

	кационной работы
ПК - 10	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
45	Архитектура зданий и сооружений
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Обследование зданий и сооружений
6	Современные строительные системы
6	Технология возведения зданий и сооружений
7	Сметное дело в строительстве
24	Учебная практика
4	Ознакомительная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также осуществлять организационно-техническое сопровождение проектных решений					
ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и граждан-	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-пого познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Устный опрос. Кейс-задание Курсовой проект Вопросы к зачету Вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
данского назначения			деятельности	сти	
ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	тельности		области профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
ПК-2.4. Выбор методики расчётно-обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (со-	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области про-	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
оружения) промышленного и гражданского назначения	ции в области профессиональной деятельности	фессиональной деятельности	и синтеза информации в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию,	Умеет на достаточном уровне анализировать	На высоком уровне анализирует профессионально-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
документации на строительную конструкцию	цию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	вать профессионально значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиона-	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятель-	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	нальной деятельности	ности	ции в области профессиональной деятельности	области профессиональной деятельности	
ПК-6. Способность организовывать и проводить оценку технических и технологических решений по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
ПК-6.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Устный опрос. Кейс-задание Курсовой проект Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ПК-6.2. Выбор и систематизация	Не умеет анализировать профессионально-	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-зна-	Умеет на достаточном уровне	На высоком уровне анализирует-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	чимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	анализировать профессионально значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	профессионально значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессио-	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятель-	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза ин-	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синте-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	нальной деятельности	ности	формации в области профессиональной деятельности	за ин-формации в области профессиональной деятельности	
ПК-6.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-6.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза ин-	Знает методологию научного познания, принципы и меха-	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принци-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ского назначения	синтеза информации в области профессиональной деятельности	формации в области профессиональной деятельности	низмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	пы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-6.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПК-10. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.					
ПК-10.1. Выбор и систематизация	Не владеет знаниями в области ме-	Имеет поверхностные знания мето-	Знает методологию	Знает на высоком уровне	Устный опрос. Кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ция информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	тологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	ологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	задание Курсовой проект Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ПК-10.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	по результатам исследований	
ПК-10.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Устный опрос- наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету и экзамену.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка **«отлично»** - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка **«хорошо»** - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка **«неудовлетворительно»** -нет ответа.

Кейс-задание- имеет целью проверить и оценить уровень сформированности умений и навыков по дисциплине.

Задание.

1 вариант: Выполните расчет раскоса деревянной фермы;

2 вариант: Выполните расчет опорного узла деревянной фермы.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Расчетно-графическая работа выполняется в виде отчета с расчетами с приложением необходимых расчетных схем и чертежей.

Вариант типового задания на разработку расчетно-графической работы

Арка с опиранием на фундамент:

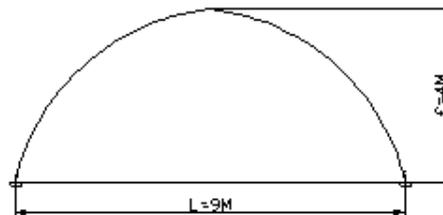


Рис.1

Пролет $L = 9\text{ м}$,

Высота $H = 4\text{ м}$,

Шаг конструкций $B = 4\text{ м}$,

Район строительства – г. Саратов

Тип покрытия:

из волнистых листов стеклопластика по разрезным прогонам.

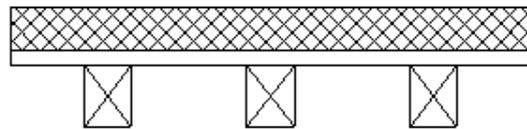


Рис.2

данной теме выполнены частично. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Экзамен по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»

Экзамен по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

Вопросы к экзамену

1. Основные этапы развития конструкций из дерева и пластмасс
2. Конструкционная древесина. Лесоматериалы
3. Свойства древесины, как конструкционного материала
4. Гниение и горение древесины
5. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям
6. Расчет растянутых деревянных элементов
7. Расчет сжатых деревянных элементов
8. Расчет изгибаемых деревянных элементов
9. Расчет косо-, сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
10. Смятие и скалывание древесины
11. Соединения на лобовых врубках
12. Нагельные соединения
13. Гвоздевые соединения
14. Соединения на растянутых связях
15. Соединения деревянных элементов на шпонках, шайбах, МЗП
16. Соединения на клеях
17. Настилы. Типы и расчет
18. Составные балки на податливых связях
19. Типы клееных балок. Особенности проектирования и расчета
20. Балки и прогоны. Типы, проектирование и расчет
21. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование, расчет
22. Болтовые соединения
23. Деревянные колонны. Типы и расчет
24. Деревянные арки. Конструкции и применение
25. Деревянные арки. Особенности расчета
26. Деревянные рамы. Конструкции и применение
27. Рамы. Особенности расчета
28. Фермы. Конструкции и узлы
29. Расчет деревянных ферм
30. Пространственные деревянные конструкции
31. Мачты, башни, леса и кружала

32. Изготовление деревянных конструкций и деталей в строительстве
 33. Эксплуатация деревянных конструкций
 34. Конструкционные пластмассы. Виды, применение
 35. Расчет конструкций с применением пластмасс. Виды и особенности
 36. Усиление деревянных конструкций
 37. Пневматические строительные конструкции
 38. Связи конструкций из дерева
 39. Деревянные фермы. Конструкции и узлы
 40. Особенности расчета деревянных рам
 41. Усиление деревянных конструкций
 42. Нагельные соединения
 43. Расчет деревянных арок
 44. Деревянные балки
 45. Расчет сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
 46. Клеедеревянные балки. Конструкции и узлы.
 47. Расчет деревянных арок
 48. Деревянные настилы
 49. Расчет растянутых деревянных элементов
 50. Расчет деревянных ферм
 51. Гвоздевые соединения. Расстановка гвоздей в соединениях. Расчет
 52. Конструкционные пластмассы. Виды и применение
 53. Деревянные балки. Конструкции и расчет.
 54. Эксплуатация деревянных конструкций
 55. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование и расчет
 56. Нагельные соединения
 57. Конструкции и узлы деревянных ферм
 58. Ветровые воздействия
 59. Пневматические конструкции. Особенности проектирования
 60. Вантовые конструкции. Особенности проектирования
- Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена*

Оценка **«отлично»** выставляется при полном ответе на теоретические вопросы билета, уточняющие дополнительные вопросы, правильно решенных задачах.

Оценка **«хорошо»** выставляется при незначительных затруднениях в ответе на теоретические вопросы билета (неточные формулировки основных понятий и определений), затруднениях при ответах на дополнительные вопросы, уверенных ответах на уточняющие вопросы, полностью решенных задачах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при незнании одного из теоретических вопросов билета, неправильных ответах на дополнительные вопросы, не полностью решенных задачах, при условии завершения ее решения после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при отсутствии ответов на оба или один из теоретических вопросов билета и не решенных задачах;

неумение решать простые задачи, даже после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требования к выполнению кейс-заданий

Кейс-задание - один из наиболее эффективных способов освоения материала с помощью решения практических задач по заранее определенной фабуле. Кейс-метод используется как для выполнения кейс-заданий на практическом занятии, так и для самостоятельной работы.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Требования к выполнению расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Выполняется в виде отчета с расчетами с приложением необходимых расчетных схем и чертежей.

Критерии оценки, шкала оценивания курсового проекта

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются негрубые ошибки. Методические указания по данной теме выполнены частично. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Требования кобучающимся при проведении экзамена

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения. Экзамен проводится ведущим преподавателем.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется при полном ответе на теоретические вопросы билета, уточняющие дополнительные вопросы, правильно решенных задачах.

Оценка **«хорошо»** выставляется при незначительных затруднениях в ответе на теоретические вопросы билета (неточные формулировки основных понятий и определений), затруднениях при ответах на дополнительные во-

просы, уверенных ответах на уточняющие вопросы, полностью решенных задачах.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при незнании одного из теоретических вопросов билета, неправильных ответах на дополнительные вопросы, не полностью решенных задачах, при условии завершения ее решения после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при отсутствии ответов на оба или один из теоретических вопросов билета и не решенных задачах; неумение решать простые задачи, даже после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с.; <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf>

2. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / сост. В. Г. Котлов, А. К. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 53 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22578.html>

3. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы / сост. С. Л. Машинова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22579.html>

Дополнительная учебная литература

1. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова, П. В. Рожков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63214.html>

2. Миронов, В. Г. Курс конструкций из дерева и пластмасс в рисунках с комментариями [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — 978-5-528-00250-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80903.html>

3. Расчет конструкций балочной клетки рабочей площадки [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе по металлическим конструкциям / сост. В. М. Путилин, Н. В. Капырин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17700.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар :КубГАУ, 2020. – 92 с.; <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf>
2. 1. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации к расчетно-графической работе / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар :КубГАУ, 2020. – 78 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/2ea/2eaf9971d4a70b2367a6e00287fc1183.pdf>
3. 2. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации для самостоятельной работы / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар :КубГАУ, 2020. – 91 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/476/4762282143cf0c18e9e682e47725ffff.pdf>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий;контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включаетWord, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Систематестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научнаяэлектронная библиотекаeLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпусоборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специальнооборудованная санитарная комната.

Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Конструкции из дерева и пластмасс	<p>Помещение №11 ГД, посадочных мест — 180; площадь — 143,3м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №5 ГД площадь — 104,3м²; посадочных мест - 42; Лаборатория "Строительных материалов и конструкций" (кафедры строительных материалов и конструкций).</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(пресс ПСУ — 1 шт.; пресс электрогидравлический испытательный ПИ-2000-М-1 — 1 шт.; пресс гидравлический ОКС-16-71 — 1 шт.)</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №4 ГД площадь — 46,3м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования..</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

	с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	--

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с

интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана,

выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и

самоконтроля;

– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

