

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета кадастра и строительства
Гринкруг Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в архитектуру полноборных зданий»

Направление подготовки	<i>08.03.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Производственно-технологическое обеспечение строительства»</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Строительство и архитектура»</i>

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук, доцент

Чудинова Н.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Строительство и архитектура

Сысоев О.Е.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Введение в архитектуру полносборных зданий» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Производственно-технологическое обеспечение строительства» по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство».

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- научить понимать основы архитектуры полносборных зданий, градостроительные и функциональные проблемы компоновки, размещения малоэтажных и многоэтажных полносборных зданий, объемно-планировочные решения полносборных зданий различного назначения (с учетом требований безопасности);- научить правильно выбирать конструкционные материалы несущих и ограждающих конструкций, разрабатывать конструктивные решения отдельных элементов конструкций здания (от фундамента до крыши), разрабатывать конструктивные решения полносборных зданий и ограждающих конструкций;- уметь пользоваться нормативной и технической документацией по проектированию и возведению полносборных зданий различной этажности;- познакомиться с нормативными документами по обеспечению технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту полносборных зданий и сооружений.
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. Функциональные основы проектирования;2. Особенности современных несущих и ограждающих конструкций;3. Основы проектирования многоэтажных жилых зданий;4. Основы проектирования общественных зданий;5. Большепролетные покрытия. Специальные конструкции общественных зданий. Технология возведения специальных конструкций общественных зданий;6. Техническая эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт полносборных зданий и сооружений.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Введение в архитектуру полносборных зданий» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строи-	ОПК-8.1 Знает этапы технологических процессов строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2 Умеет составлять нормативно-методические документы, ре-	<ul style="list-style-type: none">- <i>знать</i> этапы технологических процессов возведения полносборных зданий;- <i>уметь</i> проводить предварительный выбор конструктив-

<p>тельного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>гламентирующие технологические процессы ОПК-8.3 Владеет навыками подготовки производственной документации; контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>ных решений, их анализ с учетом требования технического задания; - <i>владеть</i> навыками применения технологий разработки основных конструктивных решений и деталей проектирования зданий и сооружений с обоснованием технико-экономических решений с учетом требований по безопасности.</p>
<p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.1 Знает перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы объекта профессиональной деятельности; ОПК-10.2 Умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3 Владеет навыками проведения оценки результатов выполнения ремонтных работ на объекте профессиональной деятельности</p>	<p>- <i>знать</i> мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы объекта профессиональной деятельности; - <i>уметь</i> составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации полносборных зданий различного назначения; - <i>владеть</i> навыками проведения оценки результатов выполнения ремонтных работ полносборных зданий и сооружений.</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *08.03.01 Строительство /Оценочные материалы*).

Дисциплина «Введение в архитектуру полносборных зданий» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий.

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Введение в архитектуру полносборных зданий» изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 30 ч., промежуточная аттестация в форме зачета, самостоятельная работа обучающихся 78 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
3 семестр						
Раздел 1 Функциональные основы проектирования						
<p>Тема №1 Строительные системы Научно-технический прогресс в конструировании зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные системы. Выбор и область их применения. Техно-экономические показатели конструктивных и строительных систем. Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем.</p>	1				4	
Раздел 2 Особенности современных несущих и ограждающих конструкций						
<p>Тема №2 Несущие и ограждающие конструкции Фундаменты. Классификация. Применение. Конструкции. Осадочные швы в фундаментах. Назначение. Конструирование. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Стены подвалов. Воздействия. Конструирование. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды. Цоколи. Внешние воздействия. Конструирование. Совмещенные крыши. Вентилируемые, частично вентилируемые. Крыши с теплыми и холодными чердаками. Эксплуатируемые крыши. Применение. Конструирование. Детали крыш. ТЭО. Водоотвод. Виды. Применение. Конструиро-</p>	1	2			15	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
вание. Снегоудаление с плоских крыш. Стены, перегородки, перекрытия, лестницы, окна, двери.						
Раздел 3 Основы проектирования многоэтажных жилых зданий						
Тема №3 Основы проектирования многоэтажных, жилых зданий. Классификация многоквартирных жилых зданий. Особенности проектирования зданий повышенной этажности: архитектурно-композиционные, объемно-планировочные, конструктивные. Методика типизации конструктивных элементов и объемно-планировочных параметров многоквартирных жилых зданий из крупноразмерных элементов. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов зданий повышенной этажности. Проектирование многофункциональных жилых комплексов. Особенности проектирования высотных жилых зданий: требования по пожарной безопасности и работоспособности систем жизнеобеспечения.	1	4*				15
Тема №4 Конструктивные системы многоэтажных зданий. Типы несущих остовов многоэтажных зданий: стеновой, каркасный, каркасно-стеновой, остов из объемных блоков. Каменные многоэтажные здания. Крупноблочные многоэтажные здания. Крупнопанельные жилые здания. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий и типы стеновых панелей. Конструкции стеновых панелей. Классификация горизонтальных и верти-	1	4*				15

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>кальных стыков панелей наружных стен по способу восприятия, возникающих в них усилий. Изоляция стыков панелей наружных стен.</p> <p>Навесные вентилируемые фасады. Конструктивные решения. Область применения. Конструкции покрытий многоэтажных зданий. Водоотвод с покрытий. Эксплуатируемые покрытия многоэтажных зданий. Атриумы, зимние сады, мансарды и др. на крышах жилых многоэтажных домов.</p>						
Раздел 4 Основы проектирования общественных зданий						
<p>Тема №5 Проектирование общественных зданий</p> <p>Градостроительное значение общественных зданий. Классификация, требования, предъявляемые к общественным зданиям. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Типизация и унификация общественных зданий.</p> <p>Архитектурно-композиционные и объемно - планировочные решения основных, вспомогательных и коммуникационных помещений общественных зданий. Конструктивные системы общественных зданий. Многоэтажные общественные здания массового строительства.</p> <p>Каркасные конструктивные системы общественных зданий из монолитного, сборного и сборно-монолитного железобетона.</p> <p>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных каркасных зданий. Особенности проектирования высот-</p>	2	4*			15	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ных зданий: конструктивные системы, объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Технология возведения высотных зданий						
Раздел 5 Большепролетные покрытия. Специальные конструкции общественных зданий. Технология возведения специальных конструкций общественных зданий.						
<p>Тема №6 Специальные конструкции общественных зданий Большепролетные покрытия – настоящее и будущее уникальных зданий и сооружений. История развития большепролетных конструкций. Большепролетные конструкции покрытий: классификация, принцип статической работы. Плоскостные конструкции покрытий. Конструкции балок и ферм: статическая работа, материал, область применения. Конструктивные решения рам и арок: статическая работа, материал, область применения. Конструкции перекрестно-ребристых и перекрестно-стержневых конструкций покрытий. Статическая работа, материал, область применения. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Статическая работа, материал, область применения. Висячие покрытия. Классификация. Конструкции: висячие оболочки, вантовые покрытия, висячие фермы и балки, мембраны, комбинированные системы. Статическая работа, материал, область применения. Конструктив-</p>	2	4*				10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
ные мероприятия по восприятию распора в висячих покрытиях. Пневматические конструкции покрытий. Статическая работа, материал, область применения. Специальные конструкции общественных зданий: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. Витрины и витражи. Технология возведения сложных строительных конструкций.						
Раздел 6 Техническая эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт полно- сборных зданий и сооружений						
Тема 7 Нормативные документы по обеспечению технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту полносборных зданий и сооружений. Нормы и правила. Организации и службы по обеспечению технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту полносборных зданий и сооружений.	2	2				4
Итого в 3 семестре	10	20				78
ИТОГО по дисциплине	10	20				78

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Гринкруг Н.В.. Конструктивные элементы малоэтажных жилых зданий из мелкокоразмерных элементов: методические указания для студентов специальности 270100/ Н.В. Гринкруг – КнАГТУ, 2006.

2. Гринкруг Н.В., Чудинова Н.Г.. Курсовое проектирование по дисциплинам «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Архитектура зданий» по направлениям 08.03.01 – «Строительство», 08.05.01 – «Уникальные здания и сооружения»: 20 учеб. пособие / Н.В. Гринкруг, Н.Г. Чудинова - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2017. – 111 с.

6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 08.00.00 Техника и технологии строительства:

<https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Архитектурно-строительная энциклопедия	http://1001soft.com/soft/arhitekturno_ctroitelnaya_jentsiklopediya-1913.html
Электронная библиотека по строительству	https://belgut.ru/uchebnik/
Жилищное строительство	http://www.ingil.ru/magazine.html
Инженерно-строительный журнал	http://engstroy.spbstu.ru/
Промышленное и гражданское строи-	http://www.pgs1923.ru/

тельство	
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству	
База данных нормативных документов для строительства (бесплатная).	http://www.norm-load.ru
Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно правовых актов РФ.	http://gostrf.com
Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	http://docs.cntd.ru
Архитектурно-строительный портал.	http://ais.by

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации (при наличии):

1. *Лекции «Здания из мелкоразмерных элементов»:*
 - «*Конструктивные элементы зданий из мелкоразмерных элементов*»;
 - «*Теплотехнические характеристики, теплотехнический расчет*»;
 - «*Узлы стропильных кровель*»

2. Лекции по архитектуре «Каркасные здания»:
- «Каркасные здания»;
 - «Конструктивные системы каркасных зданий»;
 - «Каркасно-панельные здания»;
 - «Плоские кровли».

Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- зал электронной информации НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Другие сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.