

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**  
**«Электротехника и электроснабжение»**

Направление подготовки	<i>08.03.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Промышленное и гражданское строительство»</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Электромеханика»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2024

Разработчик рабочей программы  
доцент каф. «Электромеханика»,  
канд. техн. наук

А.А. Скрипилев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
(обеспечивающей) «Электромеханика»

А.В. Сериков

Заведующий кафедрой  
(выпускающей) «Строительство  
и Архитектура»

О.Е. Сысоев

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Электротехника и электроснабжение» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Промышленное и гражданское строительство» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Задачи дисциплины	- приобретение знаний об устройстве и принципах работы электрооборудования на строительной площадке; - формирование знаний о типах подстанций, применяемых на строительных площадках, и электрооборудовании, используемом в этих подстанциях; - приобретение навыков обоснования расчета и выбора основного электротехнического оборудования, используемого на строительных площадках.
Основные разделы / темы дисциплины	1. Общие вопросы электротехники. 2. Электрические машины. 3. Электрооборудование строительных площадок и электрические сети на строительных площадках.

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

Процесс изучения дисциплины «Электротехника и электроснабжение» 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
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных	ОПК-6.1 Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания. ОПК-6.2 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.	<i>Знать:</i> основные параметры инженерных систем здания. <i>Уметь:</i> выбирать и правильно эксплуатировать технологическое электрооборудование на строительных площадках. <i>Владеть:</i> навыками расчета электротехнических цепей, составляющих основу электрооборудования систем инженерного оборудования зданий.

программных комплексов	ОПК-6.3 Владеет навыками разработки узла строительной конструкции зданий, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.	
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	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	<i>Знать:</i> типовые схемы электроснабжения строительных объектов. <i>Уметь:</i> применять требования электробезопасности на строительных площадках. <i>Владеть:</i> методами опытной проверки и оценки технического состояния электрооборудования и выбора нужной номенклатуры изделий.

### 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](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Оценочные материалы*).

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем выполнения лабораторных работ.

### 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 «Электротехника и электроснабжение» изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 48 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 60 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			
<b>Раздел 1.</b> Общие вопросы электротехники	2					
<b>Тема 1.1.</b> Источники постоянного тока. Тепловое действие постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока.	2	-	2	-	-	4
<b>Тема 1.2.</b> Цепи переменного однофазного тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление. Работа и мощность цепей переменного тока. Векторные диаграммы.	-	-	2*	-	-	4
<b>Тема 1.3.</b> Получение трехфазного тока, его значение в электроэнергетике. Схемы соединений в цепях трехфазного тока.	-	2	2	-	-	4
<b>Тема 1.4.</b> Расчет потерь энергии и напряжения в трехфазных линиях переменного тока	-	-	2	-	-	4
<b>Раздел 2</b> Электрические машины	2					
<b>Тема 2.1.</b> Принцип действия асинхронного двигателя и его конструкция. Скольжение, вращающий момент асинхронного двигателя.	2	-	2	-	-	4
<b>Тема 2.2.</b> Перегрузочная способность асинхронного двигателя. Механическая характеристика АД. Формула Клосса.	2	4	2	-	-	5
<b>Тема 2.3.</b> Передвижные электростанции и их применение на строительных площадках. Сварочные генераторы и преобразователи.	2	-	2	-	-	-
<b>Тема 2.4.</b> Принцип работы и конструкция силовых трансформаторов. Трансформаторы для электропрогрева бетона.	-	4	-	-	-	5
<b>Тема 2.5.</b> Расчет электротехниче-	-	2	-	-	-	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			
ских параметров трансформаторов.						
<b>Раздел 3.</b> Электрооборудование строительных площадок и электрические сети на строительных площадках.	2					
<b>Тема 3.1.</b> Выбор типа и мощности электродвигателей. Особенности электроприводов строительных и подъемно-транспортных машин.	-	2	-	-	-	4
<b>Тема 3.2.</b> Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Реле защиты и управления.	-	-	-	-	-	4
<b>Тема 3.3.</b> Источники света и осветительная аппаратура. Устройство электрического освещения на строительных площадках. Упрощенные методы расчета осветительных установок.	-	2	-	-	-	4
<b>Тема 3.4.</b> Аппаратура подстанций строительных площадок и схемы коммутации подстанций.	-	-	2	-	-	4
<b>Тема 3.5.</b> Устройство защитных заземлений на строительных площадках	2	-	-	-	-	2
<b>Тема 3.6.</b> Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.	-	-	-	-	-	2
<i>Зачет с оценкой</i>	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b> , в том числе в форме практической подготовки: <b>2</b>			<b>60</b>

\* реализуется в форме практической подготовки

#### 4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение» изучается на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 48 ч., промежуточная аттестация в форме экзамена, самостоятельная работа обучающихся 60 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			
<b>Раздел 1.</b> Общие вопросы электротехники						
<b>Тема 1.1.</b> Источники постоянного тока. Тепловое действие постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока.	-	-	2	-	-	5
<b>Тема 1.2.</b> Цепи переменного однофазного тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление. Работа и мощность цепей переменного тока. Векторные диаграммы.	-	-	2*	-	-	5
<b>Тема 1.3.</b> Получение трехфазного тока, его значение в электроэнергетике. Схемы соединений в цепях трехфазного тока.	-	-	-	-	-	5
<b>Тема 1.4.</b> Расчет потерь энергии и напряжения в трехфазных линиях переменного тока	-	-	-	-	-	5
<b>Раздел 2</b> Электрические машины						
<b>Тема 2.1.</b> Принцип действия асинхронного двигателя и его конструкция. Скольжение, вращающий момент асинхронного двигателя.	1	-	-	-	-	5
<b>Тема 2.2.</b> Перегрузочная способность асинхронного двигателя. Механическая характеристика АД. Формула Клосса.	1	4	-	-	-	3
<b>Тема 2.3.</b> Передвижные электростанции и их применение на строительных площадках. Сварочные генераторы и преобразователи.	1	-	-	-	-	-
<b>Тема 2.4.</b> Принцип работы и конструкция силовых трансформаторов. Трансформаторы для электропрогрева бетона.	-	4	-	-	-	5
<b>Тема 2.5.</b> Расчет электротехниче-	-	-	-	-	-	30

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			
ских параметров трансформаторов.						
<b>Раздел 3.</b> Электрооборудование строительных площадок и электрические сети на строительных площадках.						
<b>Тема 3.1.</b> Выбор типа и мощности электродвигателей. Особенности электроприводов строительных и подъемно-транспортных машин.	-	2	-	-	-	4
<b>Тема 3.2.</b> Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Реле защиты и управления.	-	-	-	-	-	2
<b>Тема 3.3.</b> Источники света и осветительная аппаратура. Устройство электрического освещения на строительных площадках. Упрощенные методы расчета осветительных установок.	-	-	-	-	-	3
<b>Тема 3.4.</b> Аппаратура подстанций строительных площадок и схемы коммутации подстанций.	-	-	-	-	-	3
<b>Тема 3.5.</b> Устройство защитных заземлений на строительных площадках	1	-	-	-	-	3
<b>Тема 3.6.</b> Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения.	-	-	-	1		3
<b>Экзамен</b>	-	-	-	-	8	-
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4, в том числе в форме практической подготовки: 2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>81</b>

\* 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](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 08.03.01 Строительство / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### **6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Методические указания приведены в личном кабинете студента в разделе учебно-методические комплексы дисциплин.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1) Определение основных параметров и построение характеристик трансформатора: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по курсу «Электротехника и электроснабжение (инженерные системы зданий и сооружений)» для студентов очной и заочной форм обучения на-правления 08.03.01 «Строительство» и студентов очной формы обучения специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» / сост. А.А. Скрипилев. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУВО «КНАГТУ»;2017. –9с.

2) Кузьмин В.М. Мельникова Н.Н. Янченко А.В. Электрические машины: Учебное пособие.-Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2008. - 65 с. (лабораторные работы).

3) Янченко А.В. Электрические машины: Учебное пособие. – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2006. – 151 с.

4) Янченко А.В. Практическое приложение к пособию по курсу «Электрические машины»: Учебное пособие. - Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КНАГТУ», 2006. - 80 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](http://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>

### **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](http://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**

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Лаборатория электрических измерений, медиа	Лабораторные стенды по общей электротехнике
Лаборатория электрических машин	Лабораторные стенды по электрическим машинам

### **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).

#### **Практические занятия.**

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

#### **Лабораторные занятия.**

Для лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная оборудованием, указанным в табл. п. 8.2.

#### **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 Иные 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. № 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.