

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ

КАФЕДРА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА



Рабочая программа дисциплины

Основы машиноведения

(Наименование дисциплины)

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Изобразительное искусство; технология

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Форма обучения – **очная/заочная**

Год начала подготовки - **2020**

Карачаевск 2023

Составитель:

к.п.н., доцент Кириченко Н.С.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Изобразительное искусство; технология»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры изобразительного искусства 2023–2024 уч. год
Протокол № 10-а от 30.06.2023 г.

И.о. завкафедрой, доцент



Н.П. Боташева

Содержание

1. Наименование дисциплины	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Тематика лабораторных занятий	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ	8
6. Образовательные технологии	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8.1. Основная литература:	18
8.2. Дополнительная литература:	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	19
10.1. Общесистемные требования	19
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	21
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	21
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
12. Лист регистрации изменений	Ошибка! Закладка не определена.

1. Наименование дисциплины

Основы машиноведения

1.1. **Целью** дисциплины является формирование у студента целостной системы знаний о машинах, как необходимого компонента его технической культуры и основы осуществления дальнейшей педагогической деятельности и совершенствования профессиональной квалификации.

1.2. Для достижения цели ставятся **задачи**:

- формирование представлений об основах машиноведения;
- обеспечить необходимый уровень общетехнической подготовки студентов – будущих преподавателей технологии в школе;
- формирование готовности к применению полученных знаний, умений и навыков в своей будущей профессиональной деятельности;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования основ машиноведения в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Изобразительное искусство; технология» (квалификация – «бакалавр»).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы машиноведения» (Б1.О.15) относится к обязательной части учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре очной формы обучения, на 4 курсе в 7 семестре заочной формы обучения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.О.15
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют элементарными знаниями по механике, черчению, методике обучения изобразительному искусству и технологии, основам декоративно-прикладного искусства.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее или сопутствующее:	
Учебный курс «Основы машиноведения» является составным компонентом профессионального цикла образовательной программы (обязательные дисциплины модуля технология) по направлению подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Изобразительное искусство; технология». Дисциплина «Основы машиноведения» является сопутствующей для успешного освоения дисциплин «Методика обучения технологии», «Основы электротехники и электроники», «Охрана труда и техника безопасности в учебном процессе», прохождения технологической, производственной и преддипломной практики, подготовки к профессиональной деятельности.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Основы машиноведения» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК.Б-8.1 анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК.Б-8.2 выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Знать: основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве Уметь: применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности Владеть: понятиями и определениями машиноведения, используемыми в учебном конструировании и проектировании по технологии.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.Б-8.1 Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных ОПК.Б-8.2. Осуществляет научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности ОПК.Б-8.3. Участвует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся	Знать: этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве. Уметь: классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой Владеть: навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по машиноведению

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72

Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)	32	4
Аудиторная работа (всего):	32	4
в том числе:		
лекции	16	2
семинары, практические занятия	16	2
практикумы	Не предусмотрены	
лабораторные занятия	Не предусмотрены	
Внеаудиторная работа:		
курсовая работа	Не предусмотрена	
консультация перед зачётом	Не предусмотрена	
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40	64
контроль		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачёт	зачёт

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

(в академических часах)

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины / Темы занятий	Общая трудоемкость (в часах): всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля	
			Аудиторные уч. занятия				Самост. работа
			Лек	Практ.			
1	Вводное занятие. Этапы развития машин	8	2	2	4	УК-8 ОПК-8	Беседа Опрос
2	Основные требования к машинам, деталям, узлам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин (прочность, жесткость, износостойкость, и т.д). Проектные и проверочные расчеты. Выбор коэффициента запаса прочности и допускаемых напряжений.	10	2	2	6	УК-8 ОПК-8	Блиц-опрос, реферат, дискуссия
3	Назначение передач в машинах, примеры их применения. Классификация механических передач.	10	2	2	6	УК-8 ОПК-8	Блиц-опрос, тестирование

№ п/п	Раздел дисциплины /Темы занятий	Общая трудоемкость (в часах): всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля	
			Аудиторные уч. занятия				Самост. работа
			Лек	Практ.			
	Основные кинетические и силовые соотношения в передачах.						
4	Редукторы и мультипликаторы	10	2	2	6	УК-8 ОПК-8	Опрос
5	Соединения деталей машин.	14	4	4	6	УК-8 ОПК-8	Беседа, опрос
6	Подшипники	10	2	2	6	УК-8 ОПК-8	Блиц-опрос, дискуссия
7	Муфты	10	2	2	6	УК-8 ОПК-8	Опрос, тестирование
	ИТОГО:	72	16	16	40		

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел дисциплины /Темы занятий	Общая трудоемкость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля	
			Аудиторные уч. занятия				Самост. работа
			Лек	Практ.			
1	Вводное занятие. Этапы развития машин	6	1		5	УК-8 ОПК-8	Беседа Опрос
2	Основные требования к машинам, деталям, узлам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин (прочность, жесткость, износостойкость, и т.д). Проектные и проверочные расчеты. Выбор коэффициента запаса прочности и допускаемых напряжений.	12		1	11	УК-8 ОПК-8	Блиц-опрос, реферат
3	Назначение передач в машинах, примеры их применения. Классификация механических передач. Основные кинетические и силовые соотношения в передачах.	10		1	9	УК-8 ОПК-8	Блиц-опрос, дискуссия
4	Редукторы и мультипликаторы	8			8	УК-8 ОПК-8	Опрос
5	Соединения деталей машин.	16	1		15	УК-8 ОПК-8	тестирование, опрос
6	Подшипники	8			8	УК-8 ОПК-8	Опрос, дискуссия
7	Муфты	8			8	УК-8 ОПК-8	Опрос, тестирование

8	Подготовка к зачёту	4					Зачёт
	ИТОГО:	72	2	2	64		

Содержание дисциплины:

Тема 1. Вводное занятие. Этапы развития машин.

Понятие «машиноведение». История развития машин, производства. Место машиноведения в преподавании технологии в школе (мальчики и девочки).

Тема 2. Основные требования к машинам, деталям, узлам.

Критерии работоспособности и расчета деталей машин (прочность, жесткость, износостойкость, и т.д). Проектные и проверочные расчеты. Выбор коэффициента запаса прочности и допустимых напряжений.

Тема 3. Назначение передач в машинах, примеры их применения. Классификация механических передач. Основные кинетические и силовые соотношения в передачах.

Зубчатые передачи. Конструкция зубчатых колес, применяемые материалы. Основные геометрические соотношения. Виды разрушения зубьев. Силы, действующие в зацеплении. Червячные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки червячных передач, область их применения. Ременные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Усилия и напряжения в ветвях ремня. Расчет ременной передачи по тяговой способности. Цепные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Расчет цепной передачи на износостойкость.

Тема 4. Редукторы и мультипликаторы.

Назначение редукторов, их классификация. Основные понятия. Выбор типа редукторов. Смазка и охлаждение. Кинематический расчёт. Мультипликаторы. Коробки передач и вариаторы скорости, основные виды, устройство и принцип действия. Основные характеристики. Достоинства, недостатки, области применения.

Реверсивные устройства, основные виды, сравнительная оценка.

Тема 5. Соединения деталей машин.

Виды соединений. Общие сведения и классификация. Резьбовые соединения. Резьбовые соединения. Классификация резьб и их геометрические параметры. Основные типы резьб и области их применения. Способы изготовления резьб. Конструктивные типы резьбовых соединений. Стандартные крепежные детали. Способы стопорения резьбовых соединений. Расчет резьбовых соединений

Тема 6. Подшипники.

Подшипники скольжения. Общие сведения. Достоинства и недостатки. Материалы применяемые для изготовления подшипников скольжения. Смазочные материалы. Расчет подшипников на долговечность.

Тема 7. Муфты.

Муфты. Общие сведения. Достоинства и недостатки. Выбор муфт для различных соединений механизмов.

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
Базовый	Знать: основные законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве	Не знает основных законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве	В целом знает основные законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве	Знает основные законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве	
	Уметь: применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности	Не умеет применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности	В целом умеет применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности	Умеет применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности	
	Владеть: понятиями и определениями машиноведения, используемыми в	Не владеет понятиями и определениями машиноведения, используемыми в	В целом владеет понятиями и определениями машиноведения, используемыми в	Владеет понятиями и определениями машиноведения, используемыми в	

	учебном конструировании и проектировании по технологии.	учебном конструировании и проектировании по технологии.	учебном конструировании и проектировании по технологии.	учебном конструировании и проектировании по технологии.	
Повышенный	Знать: основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве				В полном объеме знает основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве
	Уметь: применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности				Умеет в полном объеме применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой; применять основные понятия дисциплины «Основы машиноведения» в практической педагогической деятельности
	Владеть: понятиями и определениями машиноведения, используемыми в учебном конструировании и проектировании по технологии.				В полном объеме владеет понятиями и определениями машиноведения, используемыми в учебном конструировании и проектировании по технологии.
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний					
Базовый	Знать: этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном	Не знает этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном	В целом знает этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном	Знает этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности агрегатов и машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном	

	народном хозяйстве.	хозяйстве.	народном хозяйстве.	хозяйстве.	
	Уметь: классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой	Не умеет классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой	В целом умеет классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой	Умеет классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой	
	Владеть: навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по машиноведению	Не владеет навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по машиноведению	В целом владеет навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по машиноведению	Владеет навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по машиноведению	
Повышенный	Знать: этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве.				В полном объеме знает этапы развития машин; основные законы и определяющие принципы работоспособности и агрегатов машин; способы преобразования энергии и движения; назначение и области применения современных машин в народном хозяйстве.
	Уметь: классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой				В полном объеме умеет классифицировать современные машины по назначению и принципу действия; применять полученные знания при самостоятельной работе с литературой
	Владеть: навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по				В полном объеме владеет навыками планирования учебного процесса по технологии на основе знаний по

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

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

История развития машиностроения

Изучение деталей машин общего назначения и выбор материалов для их изготовления

Проектные и проверочные расчеты. Выбор коэффициента запаса прочности и допускаемых напряжений

Назначение передач в машинах, примеры их применения.

Классификация механических передач.

Определение параметров зубчатых колес

Основные кинематические и силовые соотношения в передачах

Основы теории зубчатого зацепления.

Червячные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки червячных передач, область их применения

Конструкции червячных передач.

Расчет червячной передачи на прочность. Основные параметры червячного редуктора.

Ременные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.

Особенности клиноременных передач.

Цепные передачи. Общие сведения и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.

Конструкции цепей и звездочек.

Классификация и устройство основных типов подшипников качения. Сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения.

Приведенная нагрузка и подбор подшипников качения по статической и динамической грузоподъемности. Смазка подшипников качения. Сведения о конструкции подшипниковых узлов.

Муфты, их назначения и классификация. Устройство и принцип работы муфт постоянных, сцепных, самоуправляемых, предохранительных.

Критерии оценки доклада, сообщения:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Тестовые задания для проверки знаний студентов

1. Первым из перечисленных устройств были изобретены (ОПК-8)
 1. паровая машина
 2. электрический двигатель
 3. телефон
 4. токарный станок
2. К энергетическим машинам относятся (ОПК-8)
 1. токарный станок
 2. швейная машина
 3. сверлильный станок
 4. генератор
3. К технологическим машинам относятся (ОПК-8)
 1. легковой автомобиль
 2. электровоз
 3. швейная машина
 4. самолет
 5. подъемник
4. Как называется механическое устройство с согласовано работающими частями, осуществляющими целесообразное движение для преобразования энергии, материалов или информации? (ОПК-8)
 1. машина
 2. аппарат
 3. агрегат
 4. оборудование
5. В швейной машине имеются регуляторы: (ОПК-8)
 - а) длины стежка;
 - б) ширины стежка;
 - в) ширины зигзага;
 - г) натяжения верхней нити. а); в); г).
6. Укажите цифрами правильную последовательность действий при начале работы на швейной машине с ножным приводом. (ОПК-8)
 - а) опустить на ткань прижимную лапку;
 - б) заправить верхнюю и нижнюю нитки;
 - в) вытянуть нижнюю нитку вверх через отверстие в игольной пластине;
 - г) придерживая верхнюю и нижнюю нити левой рукой, сделать 2-3 стежка, поворачивая на себя правой рукой маховое колесо;
 - д) плавно нажимать ногами на педаль для получения требуемой скорости шитья.
- 1б); 2в); 3а); 4г); 5д).
7. Первая промышленная революция началась: (ОПК-8)
 - а) с изобретения первого орудия труда
 - б) с использования энергии воды и ветра для привода машин
 - в) с изобретения паровых машин
 - г) с изобретения автомобиля.
8. Вторая научно-техническая революция началась: (ОПК-8)
 - а) с применения атомной энергии
 - б) с изобретением полупроводниковых приборов
 - в) с изобретением ЭВМ
 - г) с появлением лазеров

9. К какому типу машин относятся турбина и паровая машина? (УК-8)
- а) энергетические
 - б) рабочие
 - в) информационные
 - г) транспортные
10. В какой из отраслей труда изготавливаются орудия труда и рабочие машины? (УК-8)
- а) в сельском хозяйстве
 - б) в машиностроении
 - в) в химической промышленности
 - г) в теплоэнергетике
11. Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций? (УК-8)
- а) сборочная единица
 - б) деталь
 - в) комплекс
 - г) комплект
12. Для передачи движения зацеплением применяют следующие передачи: (УК-8)
- а) зубчатые цилиндрические
 - б) зубчатые конические
 - в) ременные
 - г) фрикционные
13. Передаточное отношение — это ... (УК-8)
- а) отношение числа зубьев колеса к шестеренке
 - б) отношение толщины зуба колеса и шестерни
 - в) отношение диаметров колеса и шестерни
14. Оси цепной передачи ... (УК-8)
- а) располагаются параллельно
 - б) скрещиваются
 - в) пересекаются
15. По каким критериям оценивают работоспособность машин? (УК-8)
- а) прочность и жёсткость
 - б) виброустойчивость
 - в) количество смазочных материалов
 - г) износостойкость, теплостойкость
 - д) гигроскопичность

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

1-1; 2-4; 3-3; 4-1; 5-а,в,г; 6-б,в,г,д; 7-в; 8-в; 9-а; 10-б; 11-б; 12-а,б; 13-в; 14-а; 15-а,б,г.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Основы машиноведения»:

5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.3. Теоретические вопросы к зачету

1. Вводное занятие. Этапы развития машин
2. Основные требования к машинам, деталям, узлам.
3. Критерии работоспособности и расчета деталей машин (прочность, жесткость, износостойкость, и т.д). Проектные и проверочные расчеты.
4. Выбор коэффициента запаса прочности и допускаемых напряжений.
5. Назначение передач в машинах, примеры их применения.
6. Классификация механических передач.
7. Основные кинетические и силовые соотношения в передачах.
8. Зубчатые передачи.
9. Червячные передачи.
10. Ременная передача.
11. Редукторы и мультипликаторы
12. Соединения деталей машин. Общие сведения и классификация
13. Резьбовые соединения.
14. Классификация резьб и их геометрические параметры.
15. Основные типы резьб и области их применения.
16. Способы изготовления резьб.
17. Конструктивные типы резьбовых соединений.
18. Стандартные крепежные детали.
19. Способы стопорения резьбовых соединений.
20. Расчет резьбовых соединений
21. Подшипники. Общие сведения. Классификация и устройство основных типов
22. Подшипники качения. Общие сведения. Достоинства и недостатки
23. Подшипники скольжения. Общие сведения. Достоинства и недостатки
24. Муфты, их назначения и классификация.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Основы машиноведения»:

5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа», «просмотр» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Пропуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода бально-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
балльных показателей традиционной отметке	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторских часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "незачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

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

8.1. Основная литература:

1. Иванов М. Н. - Детали машин: учеб. пособие рек. МО РФ. - М.: Высшая школа, 2007.
2. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 480 с.
3. Теория и методика обучения технологии с практикумом : учебно-методическое пособие / М. Л. Субочева, Е. А. Вахтомина, И. П. Сапего, И. В. Максимкина. - Москва : МПГУ, 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4263-0582-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341038> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Гулия Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А., Гулия Н.В. - Детали машин: учебник - СПб: Лань, 2013.
2. Матяш Н.В. Технологическое образование школьников. Теоретико-методологические аспекты / М.В. Ретивых, Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко / Под ред. В.Д. Симоненко. - Брянск: Изд-во Брянского государственного педагогического университета им. Акад. И.Г. Петровского, НМЦ «Технология», 1999. - 230 с.
3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для вузов / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10884-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456427> (дата обращения: 14.03.2020).
4. Муравьев Е.М. Общие вопросы методики преподавания технологии / Е.М. Муравьев, В.Д. Симоненко. - Брянск: Изд-во Брянского государственного педагогического университета им. Акад. И.Г. Петровского, НМЦ «Технология», 2000. - 235 с.
5. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для вузов / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10884-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456427> (дата обращения: 04.08.2020).
6. Теория и методика обучения технологии с практикумом : учебно-методическое пособие / М. Л. Субочева, Е. А. Вахтомина, И. П. Сапего, И. В. Максимкина. - Москва : МПГУ, 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4263-0582-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1341038> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: по подписке.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические / лабораторные занятия	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа:</i> учебным планом не предусмотрена
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, примерные вопросы к зачёту, конспекты лекций.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020-2021 учебный год	ЭБС ООО «Знаниум» № 4438 от 24.03.2020г.	24.03.20 по 30.03.21
2021-2022 учебный год	ЭБС ООО «Знаниум» договор № 5184 от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
2022-2023 учебный год	ЭБС ООО «Знаниум» договор № 179 от 25 марта 2022г.	с 30.03.2022 г по 30.03.2023 г.
2023-2024 учебный год	ЭБС ООО «Знаниум» договор № 915 от 12.05.2023	12.05.2023 по 15.05.24
2020 / 2021 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 /2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду. Университета.

Занятия проводятся в аудитории **51 учебного корпуса 2.**

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: стол преподавателя, стулья, доска меловая, шкафы.

Наглядные пособия: учебно-методические плакаты.

Занятия проводятся в аудитории **76 учебного корпуса 1.**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического, лабораторного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное учебное оборудование: специализированная мебель (столы ученические, стулья, стол преподавателя)

Технические средства обучения: Персональный компьютер, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, ноутбук (переносной), проектор, экран для проектора.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
- GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
- Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
- Kaspersky Endpoint Security (OE26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- KasperskyEndpointSecurity. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.);
- Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
- Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
- Информационная система «Информии».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить приемственность систем общего (инклюзивного) и высшего

образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;

- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен Договор с электронно-библиотечной системой «Лань» № СЭБ НВ -294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	26.11.2020 г., протокол № 2	Решение Ученого совета от 03.12.2020г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлены договоры: - на использование лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы; - на предоставление доступа к ЭБС ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (с 30.03.2021 по 30.03.2022г.).	26.03.2021 г., протокол № 6	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлены договоры: - на использование лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. - на предоставление доступа к ЭБС ООО «Знаниум». договор № 915 от 12.05.2023	27.06.23г. , протокол № 10	Решение ученого совета КЧГУ от 29.06.23г., протокол № 10	