Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра технологии, профессионального обучения и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМ и ТЭФ
_____ И.И. Тимченко
«15» февраля 2018г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08.02 Основы взаимозаменяемости

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Технология 2

Программа ***академического бакалавриата***

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год набора: 2014

Новокузнецк 2018

Сведения об утверждении:
Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от 3 марта 2016 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
(протокол № 6 от 18 февраля 2016 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол № 6 от 10 февраля 2016 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:

Утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета №7 от 16.03.2017 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета №7 от 15.03.2017 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол №5 от 26.02.2017 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:
На 2018 год
утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)
на 2018 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 07.02.2018)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТПО и ОТД

(протокол № 6 от 30.01.2018) Ерастов В.В. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)_ 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата....4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся....4
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) 6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине....7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 8
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине....8
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины....12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине....13
12. Иные сведения и (или) материалы....14
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине....14
12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах 14
12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья....14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Технология)

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП** Содержание компетенций	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
СК-2	способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию, хранить и использовать ее в профессиональной деятельности	Знать: влияние выбора посадок, допусков формы и расположения, шероховатости поверхностей деталей на эксплуатационные показатели механизмов и машин Уметь: пользоваться системой допусков и посадок гладких соединений Владеть: навыками чтения чертежей деталей
СК-4	способен осуществлять контроль процесса и результата технологической деятельности	Знать: устройство и области применения универсальных измерительных инструментов для контроля линейных и угловых размеров Уметь: выбирать средства измерений в зависимости от точности обработки Владеть: методикой измерений и считыванием показаний с отсчетных устройств

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к профессиональному циклу. Эта дисциплина взаимосвязана с ранее изученными курсами — «Прикладная математика», «Прикладная физика», «Черчение», «Машинная графика».

Знания, умения и навыки, сформированные дисциплиной «Основы взаимозаменяемости», необходимы для последующего изучения дисциплин «Детали машин», «Основы проектирования», «Техническое моделирование и конструирование», «Технологии современного производства», «Материалы и технологии в техническом творчестве», а также успешного прохождения технологической и производственной практики.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы

(ЗЕТ), 108 академических часов.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	12
Аудиторная работа (всего):	36	12
в т. числе:		
Лекции	18	6
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	18	6
в т.ч. в интерактивной форме	8	4
Внеаудиторная работа (всего):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	87
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	36 (экзамен)	9 (экзамен)

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Общая трудоёмкость** *(часах)*	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)**			**Формы текущего контроля успеваемости**
			аудиторные учебные занятия		**самостоятельная работа обучающихся**	
		всего	**лекции**	**семинары, практические занятия**		
1.	Введение в курс. Цели и задачи предмета.	6	2		4	Устный опрос
2.	Стандартизация. Цели, принципы и функции стандартизации.	6	2		4	Устный опрос
3.	Метрология. Основные понятия в области	6	2		4	Устный опрос

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	метрологии.					
4.	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки гладких соединений. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	54	12	18	24	Устный опрос, дискуссия
5.	Итого	72	18	18	36	

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Введение в курс. Цели и задачи предмета. Стандартизация. Цели, принципы и функции стандартизации. Метрология. Основные понятия в области метрологии.	25,5	0,5		25	Устный опрос
2.	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки гладких соединений. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	61,5	5,5	6	50	Устный опрос; дискуссия
3.	Итого	87	6	6	75	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Введение в курс. Цели и задачи предмета.	
Содержание лекционного курса		
1.1.		Терминология в области качества продукции, технического

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		регулирования, стандартизации, метрологии и сертификации.
2	Стандартизация. Цели, принципы и функции стандартизации.	
2.1		Основные понятия и определения. Категории нормативных документов по стандартизации (ГОСТ Р, ОСТ, ТУ, СТП, СТО). Применение стандартов
3	Метрология. Основные понятия в области метрологии.	
3.1		Основы технических измерений. Погрешности измерений и средств измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Государственная система обеспечения единства измерений.
4	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки гладких соединений. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	
4.1		Взаимозаменяемость. Линейные размеры, отклонения, допуски линейных размеров и их графическое изображение.
4.2		Посадки. Посадки в системах отверстия и вала и их графическое изображение. Допуски и посадки гладких соединений. Принципы построения системы допусков и посадок
4.3		Правила образования посадок. Нанесение предельных отклонений размеров. Посадки в системах отверстия и вала и их обозначения на чертежах.
4.4		Допуски формы поверхностей. Виды допусков формы поверхностей, их обозначение и изображение на чертежах.
4.5		Допуски расположения поверхностей. Виды допусков расположения поверхностей, их обозначение и изображение на чертежах. Зависимые и независимые допуски.
4.6		Шероховатость поверхности и ее влияние на работу машин. Количественные и качественные параметры шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах.
		Темы лабораторных занятий
1		Измерение размеров валов и втулок штангенинструментом
2		Измерение размеров элементов сопряжений, отверстий и пазов микрометрическим инструментом
3		Контроль овальности и отклонений профиля продольного сечения цилиндрических деталей.
4		Измерение размеров и отклонений формы поверхности цилиндрических деталей индикатором часового типа.
5		Контроль радиального биения вала в центрах.

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

1. График самостоятельной работы, определяющий сроки и форму текущих и

промежуточных аттестаций.
2. Расписание зачетов и экзаменов, определяющее сроки промежуточной аттестации.
3. Материалы, определяющие содержание аттестации, включающие:
• Рабочую программу учебной дисциплины «Основы взаимозаменяемости» (содержание дисциплины по разделам и темам);
• Вопросы для самоконтроля.
4. Материалы для проведения текущей и итоговой аттестации по дисциплине, включающие:
• Тестовые задания.
• Вопросы к экзамену.
5. Учебно-методический комплекс, находящийся в свободном доступе во внутренней сети вуза по адресу: litera:/ технолого-экономический факультет/кафедра ТПОиОТД /

Вопросы для самоконтроля:

- что такое взаимозаменяемость?
- что такое стандарт и каково его влияние на качество продукции?
-почему при изготовлении изделий неизбежны погрешности размеров?
- в чем разница между номинальным и действительным размерами?
- какие размеры называют предельными?
- как связаны между собой предельный размер, номинальный размер и предельное отклонение?
- что определяет допуск?
- как связаны между собой предельные размеры и допуск?
- Какие элементы деталей имеют обобщенное название «отверстие»?
- какие элементы деталей имеют обобщенное название «вал»?
- как графически изображаются размеры, отклонение и поле допуска?
- в чем различие между понятиями «допуск» и «поле допуска»?
- сформулируйте условия годности действительного размера вала?
- сформулируйте условия годности действительного размера отверстия?
- что такое посадка?
- чем характеризуется посадка?
- что такое зазор и натяг?
- какие существуют группы посадок?
- что такое система допусков и посадок?
- как связаны квалитеты со способом обработки поверхностей?
- как обозначаются поля допусков и посадки?
- назовите допуски формы и расположения поверхностей?
- как нормируется шероховатость поверхностей?

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Введение в курс. Цели и задачи предмета.	СК-2	тест
2.	Стандартизация. Цели, принципы и функции стандартизации.	СК-2	тест
3.	Метрология. Основные понятия в области метрологии.	СК-2, СК-4	тест
4.	Взаимозаменяемость. Допуски и посадки гладких соединений. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	СК-2, СК-4	тест, собеседование
5.	Промежуточная аттестация обучающегося – экзамен	СК – 2, СК – 4	примерный перечень вопросов к экзамену

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Примерные вопросы к экзамену

1 Сущность качества
2 Триада методов и видов деятельности по обеспечению качества
3 Техническое регулирование и технические регламенты
4 Сущность стандартизации
5 Цели, принципы и функции стандартизации
6 Нормативные документы по стандартизации
7 Сведения о взаимозаменяемости
8 Линейные размеры и отклонения
9 Допуск, поле допуска и их графическое изображение
10 Вал, отверстие и условие годности размера
11 Общие сведения о посадках
12 Посадки с зазором и их графическое изображение
13 Посадки с натягом и их графическое изображение
14 Переходные посадки и их графическое изображение
15 Графическое изображение посадок в системах отверстия и вала
16 Принципы построения системы допусков и посадок
17 Интервалы размеров. Единицы допуска. Ряды точности (квалитеты)
18 Поля допусков отверстий и валов. Основные отклонения валов и отверстий
19 Правила образования посадок. Нанесение предельных отклонений размеров
20 Посадки в системах отверстия и вала и их обозначения на чертежах
21 Допуски формы поверхностей, их обозначение и изображение на чертежах
22 Допуски расположения поверхностей, их обозначение и изображение на чертежах. Зависимые и независимые допуски.

23 Шероховатость поверхности и ее влияние на работу машин

24 Количественные и качественные параметры шероховатости поверхности

25 Обозначение шероховатости поверхностей на чертежах

26 Метрология. Основные понятия в области метрологии

27 Основы технических измерений

28 Государственная система обеспечения единства измерений

29 Погрешности измерений и средств измерений

6.2.2 Примерные вопросы для собеседования

1. Дайте определение метрологии?
2. Какие виды погрешностей существуют?
3. Дайте определение стандартизации?
4. Назовите основные принципы стандартизации?
5. Что такое взаимозаменяемость?
6. Какие виды взаимозаменяемости существуют?
7. Какие виды размеров существуют?
8. Чем отличаются номинальный и действительный размеры?
9. Что такое отклонение?
10. Какими буквами обозначаются предельные отклонения размеров?
11. Что такое допуск размера?
12. Дайте определение понятия – квалитет?
13. Что такое посадка?
14. Чем характеризуется посадка?
15. Какие виды отклонений от круглости вы знаете?
16. Что такое допуск плоскостности?
17. Перечислите виды отклонений формы гладких поверхностей?
18. Перечислите виды отклонений расположения поверхностей?
19. Что такое шероховатость поверхности?
20. Какими параметрами характеризуется шероховатость поверхности?
21. Назовите штангенинструменты?
22. Перечислите основные виды микрометров?
23. Для чего предназначены индикаторы часового типа?

Краткая характеристика используемых оценочных средств

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Собеседовние	Уровень овладения компетенциями СК – 2, СК – 4, в т.ч. • полнота знаний теоретического и практического контролируемого материала	• «зачтено» - студент демонстрирует знание материала по работе; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. • «не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании материала по работе, а также допущены принципиальные ошибки при ответе.

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Тест	Уровень овладения компетенциями СК – 2, СК – 4, в т.ч. • полнота знаний теоретического контролируемого материала • количество правильных ответов	• «отлично» - процент правильных ответов 85 - 100%; • «хорошо» - процент правильных ответов 70 - 84%; • «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50 - 69%; • «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.
Экзамен	Уровень овладения компетенциями СК – 2, СК – 4, в т.ч. • полнота знаний теоретического контролируемого материала • свободное владение материалом	• «отлично» - полное раскрытие содержания вопроса с примерами; правильное смысловое построение ответа; грамотное владение терминологией. • «хорошо» - ответ достаточно полный, допущены незначительные ошибки в изложении. • «удовлетворительно» - поверхностное знание вопроса; неточность или обобщённость ответа; смысловые ошибки. • «неудовлетворительно» - слабое понимание предмета, либо отсутствие знаний.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Процедура тестирования осуществляется два раза в семестр, собеседование по результатам лабораторных работ – по мере выполнения.

Для получения допуска к экзамену по дисциплине «Основы взаимозаменяемости» обучающемуся необходимо за период учебного семестра: выполнить лабораторные работы; выполнить тесты на положительную оценку.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя со студентом по выполненной лабораторной работе, направленное на выяснение его объема знаний по ней.	Вопросы для собеседования
2.	Тест	Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по	Фонд тестовых заданий

		дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте – 30. Отведенное время на подготовку – 60 мин.	
3.	Экзамен	Проводится согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билету. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 20 мин.	Комплект билетов к экзамену
4.			

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

Основная учебная литература

1. Зайцев, С.А. Допуски и посадки [Текст]: / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов — М.: «Академия»,2007.

2. Мерзликина, Н. В. Взаимозаменяемость и нормирование точности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Мерзликина, В. С. Секацкий, В. А. Титов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 192 с.

3. Анухин, В.И. Допуски и посадки [Текст]: учебн. пособие. 4-е изд. /В.И. Анухин. — СПб.: Питер, 2007. — 207 с.

Дополнительная учебная литература

1. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации [Текст]: / И.М. Лифиц. — М.: Юрайт—М, 2001. — 268 с.

2. Ганевский, Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении [Текст]: учеб. для сред. ПТУ /Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. — М.: Высш. шк., 1987. — 270 с.

3 Покровский, Б.С. Технические измерения в машиностроении [Текст]: учеб. пособие / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 80 с.

4. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя [Текст]: В 3-х т. Т1 / В.И. Анурьев –9-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – Т.1 – 928 с., ил.

5. Торопов, Ю.А. Припуски, допуски и посадки цилиндрических соединений. Припуски и допуски отливок и поковок [Текст]: справочник /Ю.А. Торопов. — СПб.: Изд-во «Профессия», 2004. — 598 с.

6. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении [Текст]: / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов — М.: «Академия»,2008.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационный портал по стандартизации [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://standard.gost.ru/wps/portal/___

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://gost.ru/wps/portal/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Особенность изучаемой дисциплины состоит в том, что она изобилует достаточно большим объемом стандартизованной терминологии, а лабораторные работы связаны с использованием широкого круга технических средств измерений.

Поэтому изучение данной дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов занятий и активное участие в них. Приветствуется позиция студентов, вникающих в суть изучаемого материала и задающих вопросы по существу.

Особое место в овладении данной учебной дисциплиной отводится самостоятельной работе в объеме 36 часов, которая осуществляется при подготовке к лекционным и лабораторным занятиям.

Учебная дисциплина завершается экзаменом в 5 семестре.

Обязательным условием допуска студента к зачету является выполнение практических работ с демонстрацией умения применения технических средств измерений

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

Консультации по материалам занятий, вопросам к экзамену и работе над курсовыми работами со студентами может осуществляться через электронную почту tef@kuzspa.ru

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины производится на базе учебных аудиторий и лабораторий НФИ КемГУ. При проведении лабораторных занятий используются:

1. Штангенинструмент (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3, стрелочный, электронный, штангенрейсмас)
2. Микрометрический инструмент (микрометр гладкий, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер)
3. Стойки с индикаторами часового типа
4. Установка для контроля радиального биения
5. Наборы сопряжений валов и втулок
6. Наборы концевых мер длины и калибр-пробок

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП. Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении являются:

• технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;

• технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;

• технологии активного и интерактивного обучения – дискуссии, лекция-беседа, работа в малых группах и разбор конкретных ситуаций.

Главный акцент при изучении дисциплины делается на выполнение практических заданий.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Измерение размеров валов и втулок штангенинструментом			2	Дискуссия
2	Измерение размеров элементов сопряжений, отверстий и пазов микрометрическим инструментом			2	Круглый стол
3	Контроль овальности и отклонений профиля продольного сечения цилиндрических деталей.			2	Мозговой штурм
4	Измерение размеров и отклонений формы поверхности цилиндрических деталей индикатором часового типа.			1	Разбор ситуаций
5	Контроль радиального биения вала в центрах.			1	Работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:			8	

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

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.
- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.
- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.
- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.
- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составитель: Дорошенко А.Г., доцент

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.