	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»
Б1.О.13	Кафедра Технологических и транспортных машин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**Техническая механика**

по направлению  
**35.03.06 «Агроинженерия»**

Направленность (профиль) программы  
**«Электрооборудование и электротехнологии»**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата, № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Доцент, канд. техн. наук</i>	<i>Эльяш Н.Н.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Попова Т.Б.</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Попова Т.Б.</i>	11 мая 2023г. № 8
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	15 мая 2023г. № 91
<b>Версия: 3.0</b>		КЭ:1	УЭ №__
			<b>Стр. 1 из 14</b>



## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



## Введение

Дисциплина «Техническая механика» является дисциплиной базовой инженерной подготовки.

### 1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы.

**Цель** дисциплины - подготовка обучающихся к решению профессиональных задач, связанных с конструированием и расчётом деталей машин и сборочных единиц общего назначения с учетом режима работы и требуемого срока службы

**Задачи** дисциплины:

- Изучение основных законов и методов теоретической механики
- умение использовать методы механики при изучении общепрофессиональных дисциплин;
- применение методов механики к решению инженерных проблем и задач
- специальных разделов подготовки и практической деятельности инженера - механика.

Дисциплина Б1.О.13 «Техническая механика» входит в основную часть образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины.

Изучение дисциплины «Техническая механика» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Электрические машины», «Механизация технологических процессов в АПК», при прохождении учебных и производственных практик и в ходе государственной итоговой аттестации.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

В результате освоения дисциплины студент:

**Знает:**

- Понятие механической системы, виды механического движения, основные законы статики и динамики твёрдого тела;
- Основы теории напряжённого деформированного состояния; механические характеристики материалов;
- основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики и принципы их работы;
- основы проектирования деталей машин и механизмов

**умеет:**

- использовать законы и методы теоретической механики для решения инженерных задач;
- производить расчёты на прочность и жёсткость элементов машин; выбрать материал в зависимости от характера его нагружения, эксплуатации деталей, пользуясь справочной литературой, ГОСТ;
- находить оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам, производить расчёты для обоснования подбора двигателя к рабочей машине, определять передаточные функции в любом зубчатом механизме, определять КПД агрегатов;
- устанавливать причины отказов деталей под воздействием эксплуатационных факторов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;
- разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе действующих стандартов ЕСКД, в том числе с помощью современных систем автоматизированного проектирования.

**владеет:**

- методами теоретической механики;
- методикой расчёта сопротивления материалов, анализа механизмов и рабочих процессов машин, проектирования деталей машин.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения по анализу работы и расчёту механизмов, машин и оборудования.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов <b>очное</b>	Очная форма обучения		Всего часов <b>заочное</b>	Заочная форма обучения	
		Курс/семестр			Курс/семестр	
		1/2	2/3		2/3	2/4
Контактная работа* (всего)	92,6	46,25	46,35	27,95	9,25	18,85
В том числе:						
Лекции	36	20	16	8	4	4
Практические занятия (ПЗ)	44	20	24	16	6	10
Групповые консультации	12	6	6	3	1	2
Контрольная работа (защита)				0,35		0,35
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,6	0,25	0,35	0,6	0,25	0,35
Самостоятельная работа (всего)	123,4	61,75	76,65	188,05	60,75	127,3
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	216	108	108	216	72	108
<i>зач.ед.</i>	6	3	3	6	2	3
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен



#### 4. Содержание дисциплины

Основы теоретической механики. Основные сведения о машинах и механизмах. Основы конструирования механизмов и деталей.

Механические свойства материалов. Виды деформации. Методы расчёта на прочность. Структурный, кинематический и силовой анализ механизмов. Динамика механизмов. Зубчатые и кулачковые механизмы.

Механические передачи. Оси и валы. Подшипники. Выбор смазочных материалов и уплотнителей. Крепёжные элементы. Разъёмные и неразъёмные соединения. Основные этапы проектирования. Составление спецификации.

##### 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	ППА	ГК	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Основы теоретической механики	6	4		1	37	48
2.	Раздел 2. Сопротивление материалов	4	4		2	36	48
3.	Раздел 3. Теория машин и механизмов	4	6		1	37	48
4.	Раздел 4. Основы конструирования.	8	6		2	53,4	71,4
7.	ППА			0,6			0,6
	Итого	20	20	0,6	6	123,4	216

##### 4.1.1. Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	ППА	ГКи КРЗ	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Основы теоретической механики	2	2		1	43	48
2.	Раздел 2. Сопротивление материалов	2	4		1	41	48
3.	Раздел 3. Теория машин и механизмов	2	4		1	41	48
4.	Раздел 4. Основы конструирования.	2	6		0,35	63,05	71,4
7.	ППА			0,6			0,6
	Итого	8	16	0,6	3	188,05	216

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

№ п. п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Раздел 1. Основы теоретической механики	Основы теоретической механики.	48	ОПК-1	Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)
2.	Раздел 2. Сопротивление материалов	Механические свойства материалов. Виды деформации. Методы расчёта на прочность.	48	ОПК-1	Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)
3.	Раздел 3. Теория машин и механизмов	Основные сведения о машинах и механизмах. Основы конструирования механизмов и деталей Структурный, кинематический и силовой анализ механизмов. Динамика механизмов. Зубчатые и кулачковые механизмы.	48	ОПК-1	Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)
4.	Раздел 4. Основы конструирования.	Механические передачи. Оси и валы. Подшипники. Выбор смазочных материалов и уплотнителей. Крепёжные элементы. Разъёмные и неразъёмные соединения. Основные этапы проектирования. Составление спецификации	71,4	ОПК-1	Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)
	ППА		0,6		Зачет, экзамен
	Итого		180		



#### 4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость, час	
			Очное	Заочное
1.	Модуль 1	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к зачёту	37	43
2.	Модуль 2	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к зачёту	36	41
3.	Модуль 3	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к экзамену	37	41
4.	Модуль 4	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к экзамену	53,4	63,05
<i>Итого, часов:</i>			<i>123,4</i>	<i>188,05</i>

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Эльяш Н.Н., Незамаева О.Н. Расчет зубчатой передачи. Учебное пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы проектирования». Екатеринбург, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», 2020. 30 с.

5.2. Эльяш Н.Н., Незамаева О.Н. Конструирование деталей и узлов редуктора. Учебное пособие для выполнения курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования». Екатеринбург, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», 2020. 40с.

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

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 2 семестра очной и 3 семестра заочной формы обучения и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено». В конце 3 семестра очной и 4 семестра заочной формы обучения проводится экзамен.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.



Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Техническая механика»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Техническая механика»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

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

а) основная литература

1. Айбатыров, К. С. Техническая механика : учебное пособие / К. С. Айбатыров, Ш. М. Минатуллаев. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175384>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для вузов / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5953-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511525>
3. Молотников, В. Я. Техническая механика / В. Я. Молотников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45522-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271301>





б) дополнительная литература

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09370-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514210>
2. Бугаенко, Г. А. Механика : учебник для вузов / Г. А. Бугаенко, В. В. Маланин, В. И. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02640-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512901>
3. Сборник задач по сопротивлению материалов : учебное пособие / Н. М. Беляев, Л. К. Паршин, Б. Е. Мельников, В. А. Шерстнев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0865-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167380>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей
4. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2056-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168995>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей
5. Пирумов, А. Р. Теоретическая и прикладная механика : учебно-методическое пособие / А. Р. Пирумов, Г. Н. Трофимова, А. Н. Константинов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 321 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256673>

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

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
  - ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>;
  - ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «Polpred.com».

б) Информационные справочные системы:

- Справочные правовая система «Консультант Плюс».
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»  
<https://www.rosinformagrotech.ru/databases>



- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>
- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» <https://online-electric.ru/dbase.php>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

Рабочая программа предусматривает использование ЭО и ДОТ в период пандемии 2020-2021 г., а также студентами, находящимися вне университета по уважительным причинам (болезнь, травмы, инвалидность и др.)

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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на



профессиональные сайты.

**Программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям:**

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 years Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.
- Система дистанционного обучения на платформе Moodle.
- Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3

**Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
<b>Лекционные и практические занятия</b>		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносная или стационарная мультимедийная установка (Проектор, компьютер, экран)	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Single Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной за



		<p>щиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. Система дистанционного обучения на платформе Moodle. Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3</p>
<b>Самостоятельная работа</b>		
<p>Помещение для самостоятельной работы: аудитория 5220</p> <p>Читальный зал № 5207</p>	<p>Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья.</p> <p>Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. Система дистанционного обучения на платформе Moodle. Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3</p>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен



индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде MOODLE, которая обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, оценки результатов обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной - в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

разделение лекционного материала на небольшие логические блоки. Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.



Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**«Техническая механика»**

по направлению подготовки

36.03.06 Агроинженерия

профиль

Электрооборудование и электротехнологии

### 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы			
		1	2	3	4
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	+	+	+	+

### 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

#### 2.1. Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ОПК-1	Знать: методы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов	1-4	Знать: – Понятие механической системы, виды механического движения, основные законы статики и	Лекции; практические занятия; самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)	3.1-3.6

	<p>математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>динамики твёрдого тела;  – Основы теории напряжённого деформированного состояния;  механические характеристики материалов;  – основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики и принципы их работы;  – основы проектирования деталей маши и механизмов</p>			
	<p>Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Уметь:  – использовать законы и методы теоретической механики для решения инженерных задач;  – производить расчёты на прочность и жёсткость элементов машин; выбрать материал в зависимости от характера его нагружения, эксплуатации деталей, пользуясь справочной литературой, ГОСТ;  – находить оптимальные параметры отдельных механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам, производить расчёты для обоснования подбора двигателя к рабочей машине, определять передаточные</p>	<p>Лекции; практические занятия; самостоятельная работа</p>	<p>Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)</p>	



			<p>функции в любом зубчатом механизме, определять КПД агрегатов;</p> <p>– устанавливать причины отказов деталей под воздействием эксплуатационных факторов;</p> <p>– выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;</p> <p>разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе действующих стандартов ЕСКД, в том числе с помощью современных систем автоматизированного проектирования</p>			
	<p>Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>		<p>Владеть:</p> <p>– методами теоретической механики;</p> <p>– методикой расчёта сопротивления материалов, анализа механизмов и рабочих процессов машин, проектирования деталей машин.</p>	<p>Лекции; практические занятия; самостоятельная работа</p>	<p>Устный опрос, тестирование, расчётное задание (контрольная работа)</p>	

## 2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ОПК-1	<p>Знать: методы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Лекции;</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа;</p>	Устный опрос на зачёте и экзамене	

## 2.3 Критерии оценки на экзамене

Результат экзамена	Критерии
«отлично»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет анализировать полученные результаты расчетов или эксперимента.

	Показал способность ориентироваться в решении нетрадиционных ситуациях, умеет решать комплексные задачи, аргументировать принятые решения.
«хорошо»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента. Выявленные неточности при ответе на вопросы исправляет с помощью преподавателя, дополняя ответы.
«удовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились незначительные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, позволяющие с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### **2.4 Критерии оценки на дифференцированном зачете не предусмотрены**

#### **2.5. Критерии оценки на зачете**

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### **2.5 Критерии оценки тестов**

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 55% баллов за задания блока

Базовый уровень	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 75% баллов за задания блока
Повышенный уровень	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% баллов за задания блока

**3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**


**Комплект оценочных средств**

**3.1. Вопросы для зачёта**

1. Дайте определение паре сил. Что такое плечо пары, момент пары сил.
2. Дайте определение момента силы относительно точки. Единицы измерения момента силы.
3. Запишите уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.
4. Какие виды нагрузок Вам известны? Как заменить распределенную нагрузку ( $q$ ) на участке длиной ( $l$ ) сосредоточенной силой ( $Q$ )?
5. Изобразите известные Вам виды опор балок .
6. Какие виды реакций возникают в жесткой заделке, в шарнирных опорах?
7. Как вычислить проекции силы  $F$  на оси координат?
8. В чем заключается условие статической определимости системы уравнений?
9. Запишите условия равновесия произвольной плоской системы сил.
10. Запишите формулу для расчета площади круга диаметром  $d$  ; площади кольца с наружным диаметром  $D$  и внутренним диаметром  $d$ .

**3.2. Раздаточный материал**

Фамилия, имя, группа		
Вопрос	Варианты ответа	выбранный ответ
1. Прочностью называется способность материала	1) сопротивляться деформации 2) сопротивляться разрушению 3) сопротивляться износу	
2. Полная система внешних сил включает в себя	1) поперечную силу и изгибающий момент 2) крутящий момент, изгибающий момент и поперечную силу 3) продольную силу, поперечные силы, изгибающие моменты и крутящий момент	
3. Поясните суть метода сечений.	1) отброшенные опоры заменяют реакциями связей 2) отброшенную часть балки заменяют	

	внутренними силами и моментами 3) отброшенное сечение заменяют напряжениями	
4. При плоском изгибе в балке возникают	1) нормальные напряжения 2) касательные напряжения 3) и нормальные, и касательные напряжения	
5. Соответствует ли рисунок правилу знаков для определения поперечной силы при изгибе?	 1) – да; 2) - нет	
6. Правило знаков для определения изгибающего момента	 1) – верно; 2) – нет; все наоборот.	
7. Условие прочности при кручении	1) $\tau^{\max} = \frac{M_{кр}^{\max}}{W_{\rho}} \leq [\tau],$  2) $\sigma_{\max} = \frac{M_z^{\max}}{W_z} \leq [\sigma]$	

### 3.3. Вопросы для обсуждения на экзамене

1. В чем различие между машиной и механизмом?
2. Как осуществляется передача движения в зубчатых механизмах?
3. Что такое начальные окружности; полюс зацепления?
4. Что называется передаточным отношением? Какие кривые обеспечивают постоянство передаточного отношения?
5. Как вычислить передаточное отношение одной пары зубчатых колес?
6. Дайте определения окружного шага зубчатых колес, модуля, делительной окружности.
7. Что называется коэффициентом перекрытия?
8. Назовите достоинства и недостатки косозубых и шевронных колес по сравнению с прямозубыми. Чем они обусловлены?
9. Какие зубчатые механизмы применяются для передачи вращения между пересекающимися осями? Между перекрещивающимися осями?
10. Как определяют передаточное отношение конических передач? Червячных передач?
11. Какие вы знаете передачи трением? Передачи зацеплением?
12. Что такое редуктор?
13. Как можно вычислить передаточное число конического редуктора?
14. Как определяют передаточное число червячного редуктора?
15. Как связано число заходов червяка с КПД редуктора?
16. Какие материалы применяются для изготовления зубчатых колес? Червяка и червячного колеса?

17. Какие силы действуют в зацеплении цилиндрических колес (прямозубых, косозубых, шевронных)?
18. Какие силы действуют в конической передаче; червячной передаче? Соотношения между этими силами.
19. Чем отличается ось от вала? Этапы расчета валов на прочность.
20. Какие типы подшипников Вам известны? Маркировка подшипников качения.
21. Какие схемы установки подшипников на валах Вам известны?
22. Чем обусловлен выбор смазки редукторов?
23. Что такое разъемные соединения? Неразъемные соединения? Приведите примеры тех и других.
24. Какие виды шпоночных и шлицевых соединений Вам известны?
25. Назовите назначение деталей, указанных в спецификации.

### **3.5. Тестовые задания для текущего контроля знаний:**

#### **1). Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу?**

1. Передача вращательного движения с одного вала на другой.
2. Дискретное изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
3. Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
4. Превращение вращательного движения вала в поступательное.

#### **2). Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент?**

1. Нельзя.
2. Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала.
3. Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала.
4. Можно, но с частотой вращения валов это не связано.

#### **3). Ниже перечислены основные передачи зубчатыми колесами:**

- А) цилиндрические с прямым зубом;
- Б) цилиндрические с косым зубом;
- В) цилиндрические с шевронным зубом;
- Г) конические с прямым зубом;
- Д) конические с косым зубом;
- Е) конические с круговым зубом;
- Ж) цилиндрическое колесо и рейка.

Сколько из них могут быть использованы для передачи вращения между пересекающимися осями?

1. Одна. 2. Две. 3. Три. 4. Четыре.

#### **4). Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым?**

1. Диаметры. 2. Ширина. 3. Число зубьев. 4. Шаг.

#### **5). Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль?**

- 1) 2 мм; 2) 2,5 мм; 3) 3 мм; 4) 4 мм.

**6). Механизм имеет несколько последовательных передач; при вращении ведущего вала со скоростью 1000 об/мин ведомый вращается со скоростью 80 об/мин. Как правильно назвать этот механизм?**

1. Коробка скоростей;
2. Вариатор;
3. Мультипликатор;
4. Редуктор.

**7). Какие значения угла наклона зуба реальны в косозубых цилиндрических зубчатых колесах?**

- 1)  $\beta = 2 \div 8^\circ$ ;      2)  $\beta = 8 \div 20^\circ$ ;  
3)  $\beta = 20 \div 40^\circ$       4)  $\beta = 40 \div 60^\circ$ .

**8). Применительно к косозубому зубчатому колесу различают модуль торцовый ( $M_t$ ) и модуль нормальный ( $M_n$ ). Какая взаимосвязь между ними?**

1. Не связаны друг с другом.
2. Равны.
3.  $M_t > M_n$ .
4.  $M_t < M_n$ .

**9). Передача косозубыми зубчатыми колесами по сравнению с аналогичной прямозубой имеет следующие достоинства:**

- 1) хорошо прирабатывается;
- 2) работает плавно, со значительно меньшим шумом;
- 3) имеет большую изгибную и контактную прочность зубьев;
- 4) создает осевые нагрузки на валы и подшипники.

Какое из перечисленных качеств отнесено к положительным ошибочно?

### **Червячные передачи**

**Ч.01. В каком случае можно применить червячную передачу?**

1. Оси валов параллельны.
2. Пересекаются под некоторым углом.
3. Пересекаются под прямым углом.
4. Скрещиваются под прямым углом.

**Ч.02. Как обычно в червячных передачах передается движение?**

1. От червяка к колесу.
2. От колеса к червяку.
3. И от колеса к червяку и наоборот.
4. Зависит от типа передачи (с цилиндрическим червяком, с глобоидальным червяком).

**Ч.03. В каком диапазоне передаточных чисел применяются червячные передачи?**

- 1)  $u < 1$ ; 2)  $u \geq 1$ ; 3)  $u = 1 \div 8$ ; 4)  $u = 8 \div 80$

**Ч.04. Червячную передачу в общем случае характеризуют следующие параметры:**

- 1) межосевое расстояние;
- 2) передаточное число;
- 3) число заходов червяка;
- 4) модуль;

- 5) коэффициент диаметра червяка;  
 6) число зубьев колеса;  
 7) ширина колеса;  
 8) длина червяка.

Сколько из них стандартизовано?

1. Шесть. 2. Пять. 3. Четыре. 4. Три.

**Ч.05. Что такое характеристика червяка (коэффициент диаметра червяка)?**

- 1)  $q = \frac{d_1}{m}$  ;    2)  $q = d_1 m$  ;    3)  $q = \frac{a}{d_1}$  ;    4)  $q = \frac{a}{m}$  .

Где  $T$  - модуль;  $D1$  - делительный диаметр червяка;  $A$  - Межосевое расстояние червячной передачи.

**Ч.06. Какие числа заходов червяка стандартизованы?**

- 1) 2, 3, 4;    2) 1, 2, 3;    3) 1, 2, 4;    4) 1, 2, 3, 4.

### 3.6. Раздаточный материал для текущего контроля знаний

Фамилия, имя, группа		
Вопрос	Варианты ответа	выбранный ответ (ответы)
1. Передаточным отношением называется	1) отношение угловых скоростей звеньев механизма 2) отношение чисел зубьев шестерни и колеса 3) отношение диаметров двух колес	
2. Модуль зубчатого колеса - это	1) отношение окружного шага к числу зубьев 2) отношение окружного шага по делительной окружности к числу $\pi$ 3) стандартная величина для основной окружности	
3. Корректированные колеса нарезают с целью	1) увеличения межосевого расстояния 2) исключения подреза ножки зуба и повышения его прочности 3) изменения угла зацепления	
4. Дифференциальные передачи отличаются от планетарных	1) наличием двух сателлитов 2) отсутствием неподвижных колес 3) двумя степенями свободы	
5. Передаточное отношение ступенчатого механизма равно	1) сумме передаточных отношений всех ступеней, входящих в его состав 2) произведению передаточных отношений всех ступеней, входящих в его состав 3) обратному отношению чисел зубьев крайних колес	
6. Эвольвентное зацепление обеспечивает	1) постоянное передаточное отношение 2) возможность регулирования скорости зубчатых колес	
7. Каким образом число зубьев	1) влияет только на направление вращения	



промежуточных колес рядовой передачи влияет на ее передаточное отношение	2) изменяет величину общего передаточного отношения 3) не влияет вообще	
8. Диаметр делительной окружности цилиндрических прямозубых колес вычисляют по формуле	1) $d = m \cdot z$ ;    2) $d = 0,5 m(z_1 + z_2)$ ;  3) $d = qm$	
9. Планетарными называют передачи, у которых	1) оси отдельных колес подвижны 2) промежуточные колеса совершают сложное вращательное движение 3) имеется колесо с внутренними зубьями	

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий ;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **5. ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающего звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.