Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 13:33:29
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Усманов А.С.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Детали машин и основы конструирования
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча)
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтедобыча), одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры технологического образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Зинов И.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Белявская И.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и владений приемами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, как совокупности деталей машин и механизмов, приемами идентификации, формулирования и решения проблем эксплуатации машин и комплексов нефтегазодобывающих предприятий, как совокупности деталей машин и механизмов, навыками технического осмотра оборудования, выявления особенностей ремонта, выбора запчастей оборудования, как совокупности деталей машин и механизмов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Анализирует методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Определяет способы применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Демонстрирует владение естественнонаучными и общеинженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	108	6 сессия - 36 7 сессия - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	16	6 сессия - 12 7 сессия - 4

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
в том числе:		
лекции	6	6 сессия - 6
лабораторные занятия	4	7 сессия - 4
практические занятия	6	6 сессия - 6
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	7 сессия - 1
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	92	6 сессия - 24 7 сессия - 68
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	7 сессия - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности						Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	Зч, час.	КоР, час.	СРС, час.	
3 курс / 6 сессия								
1	Соединения							
2	Введение в дисциплину. Соединения Заклепочные, сварные, клеевые, паяные соединения. Соединения с гарантированным натягом. Резьбовые, шпоночные, шлицевые, профильные, штифтовые, шплинтовые соединения.	1					4	Конспект, Тестирование
3	Механические передачи							
4	Передачи, основанные на трении. Цепные передачи Общие сведения и характеристики. Передачи, основанные на трении - ременные и фрикционные. На зацеплении – цепные.	1		2			6	Конспект, Решение задач, Тестирование
5	Зубчатые передачи	4		2			8	Конспект,

	Зубчатые механические передачи. Классификация. Эвольвентное зацепление зубьев. Методы изготовления. Материалы. Косозубые передачи. Конические передачи. Червячные передачи							Решение задач, Тестирование
6	Детали и узлы механизмов							
7	Детали и узлы механизмов. Детали и узлы механизмов. Валы и оси. Муфты. Подшипники. Корпусные детали. Пружины			2			6	Конспект, Решение задач, Тестирование
Итого по 3 курсу 6 сессии		6		6			24	
3 курс / 7 сессия								
1	Механические передачи							
2	Механические передачи Косозубые передачи. Конические передачи. Червячные передачи. Цепные, винтовые, фрикционные передачи. Вариаторы.						43.5	Конспект, Тестирование
3	Ременная передача Исследование ременной передачи		2				10	Конспект, Лабораторная работа, Тестирование
4	Зубчатая передача Исследование эвольвентного зацепления		2				10	Конспект, Лабораторная работа, Тестирование
5	Контрольная работа					1	0.5	
6	Зачет				1		4	
Итого по 3 курсу 7 сессии			4		1	1	68	
Итого по дисциплине		6	4	6	1	1	92	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

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

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Закрытые тесты

Образцы тестов

1. Выбрать правильные варианты ответов:

Заклепки могут быть изготовлены из

- малоуглеродистой стали - латуни
- полистирола - высокоуглеродистой стали
- дюралюминия - текстолита

2. Выбрать правильные варианты ответов:

Стандартам установлены следующие требования к машинам: (выберите несколько вариантов)

- работоспособность - надежность - экономичность
- эргономичность - эстетическая привлекательность

3. Выбрать правильные варианты ответов:

Напряжения, возникающие в местах соприкосновения элементов высших кинематических пар называются

- контактными - нормальными
- касательными - временными

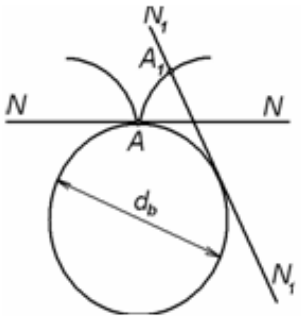
Открытые тесты

1. Вставить слово или словосочетание:

..... - совокупность механизмов и рабочих органов способные выполнять полезную работу

2. Вставить слово или словосочетание:

Плоская кривая $A\,A_1$, описываемая любой точкой прямой NN, перекатываемой без скольжения по окружности диаметром d_b называется.....



3. Вставить слово или словосочетание:

..... - устройство, предназначенное для соединения валов или вала и сидящей на нем детали, передающее вращающий момент

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки*:*
- **"отлично"** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **"хорошо"** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **"удовлетворительно"** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 – 60 %;
- **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет до 40 %;

Контрольная работа

Примеры задач к контрольной работе
задача 1

Рассчитать шлицевое соединение зубчатого колеса, если ψ= 0,775, [δ]см = 140 мПа

Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
Z x d x D = 8 x 52 x 58	Z x d x D = 10 x 92 x 98	Z x d x D = 6 x 28 x 32
f= 0,5 мм	f= 0,5 мм	f= 0,5 мм
T = 100 Н*м	T = 250 Н*м	T = 90 Н*м

задача 2

Проверить условие соседства, сборки и соосности планетарной передачи, если z_a=21, z_b=93, z_g=36. Найти действительное передаточное отношение и силы, действующие в передаче, если N=25кВт, n_a=960 об/мин., число сателлитов – 3, m = 4мм.

задача 3

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом **контрольной работы** максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- "отлично" выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- "хорошо" выставляется студенту, если в теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; уровень знаний, умений, владений – средний;

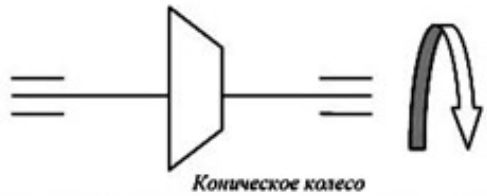
- "удовлетворительно" выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- "неудовлетворительно" выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Решение задач

Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

Задача 1

Определить силы (величину и направление), действующие в конической передаче (ведомое колесо).



Коническое колесо

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T Нм	200	250	300	350	200	250	300	350	200	250
d мм	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200
β^0	70	72	75	70	72	75	70	72	75	70

Задача 2

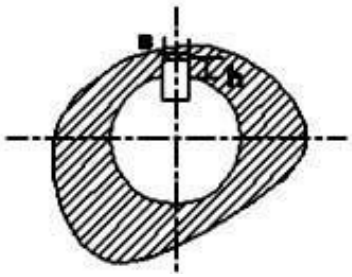
Зубчатое колесо было закреплено на валу призматической шпонкой $b \times h \times l$.

Во время работы шпонка срезалась.

Определить окружное усилие на валу, при котором произошёл срез.

$[\ \tau_{cp}\ ] = 100$ мПа

Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
$b \times h \times l$ =8 x 13 x 30	$b \times h \times l$ =5 x 10 x 27	$b \times h \times l$ =10 x 15 x 33



Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

Решение задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и приемов при решении конкретных задач, умения применять на

практике полученных знаний. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает на чертеже.

Шкала оценивания:

«отлично» - студент ясно изложил решение задачи, решение обосновал точной ссылкой на изученный материал;

«хорошо» - студент ясно изложил решение задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;

«удовлетворительно» - студент изложил решение задачи, но решение обосновал формулировками при неполном использовании понятийного аппарата дисциплины;

«неудовлетворительно» - студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал.

Конспект

Примеры тем для конспектирования

1. Основные характеристики и расчет цепной передачи.
2. Зубчатые передачи. Классификации. Эвольвентное зацепление.
3. Методы изготовления и материалы колес зубчатых передач.
4. Зацепление косозубых цилиндрических и конических колес. Геометрия зацепления. Эквивалентные колеса.
5. Действующие силы в зубчатом зацеплении. Основные факторы разрушения зубьев.
6. Прочностные расчеты зубчатых колес. Допускаемые контактные напряжения и напряжения при изгибе зубьев. Расчеты на выносливость.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

Критерии оценивания

"Зачтено" Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;

"Не зачтено" Конспект лекций не предоставлен

Лабораторная работа

Тематический план лабораторных работ

1. Изготовление и расчет заклепочных соединений.
2. Исследование клиноременной передачи.
3. Изучение зубчатого редуктора по натурным образцам.
4. Изучение параметров зубчатых колес.
5. Испытание подшипника скольжения
6. Исследование витых пружин и их исследование

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задачпри выполнении лабораторных работ и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям.

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 7 сессия

1. Задачи курса «детали машин». Основные определения.
2. Заклепочные соединения.
3. Сварные соединения.
4. Клеевые соединения; соединения с гарантированным натягом.
5. Определение и классификация резьб. Основные типы крепежных деталей. Геометрические параметры резьбы.
6. Связь закручивающего момента и осевой силы в гайке. Способы стопорения резьбовых соединений. Самоторможение.
7. Расчет резьбы на прочность. Материалы крепежных деталей.
8. Шпоночные соединения.
9. Шлицевые и профильные соединения.
10. Штифтовые и шплинтовые соединения.
11. Контактные напряжения. Формула Герца.
12. Механические передачи. Назначение. Основные кинематические и динамические закономерности.
13. Редукторы. Мультипликаторы.
14. Ременные передачи. Общие сведения. Геометрия, кинематика, динамика пере-дачи.
15. Плоскоременые, клиноременные, зубчатоременные передачи. Шкивы.
16. Цепные передачи. Общие сведения. Конструкция элементов цепи.
17. Основные характеристики и расчет цепной передачи.
18. Зубчатые передачи. Классификации. Эвольвентное зацепление.
19. Методы изготовления и материалы колес зубчатых передач.
20. Зацепление косозубых цилиндрических и конических колес. Геометрия зацепления. Эквивалентные колеса.
21. Действующие силы в зубчатом зацеплении. Основные факторы разрушения зубьев.
22. Прочностные расчеты зубчатых колес. Допускаемые контактные напряжения и напряжения при изгибе зубьев. Расчеты на выносливость.
23. Конические зубчатые передачи. Особенности геометрии и кинематики конических передач.
24. Силовые расчеты конических передач. Эквивалентные цилиндрические колеса. Особенности расчета на выносливость. Зубчатая передача М.Л. Новикова.
25. Червячные передачи. Геометрические, кинематические и динамические пара-метры.
26. Особенности расчета червячной передачи. Тепловой расчет.
27. Фрикционные передачи.
28. Вариаторы.
29. Валы и оси. Классификация. Конструкция.
30. Виды расчетов валов.
31. Пружины.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на зачете

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.
При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.
Критерии оценки:
«зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;
«не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:
7 сессия - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Воробьев [и др.] .— Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 .— 172 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . — <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278004&sr=1>.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Ю.В. Воробьев, А.Д. Ковергин, Ю.В. Родионов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 152. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278004

5.3. Другие учебно-методические материалы

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Мебель, проектор, экран.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, экран.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Винтовой пресс, вискозиметр, гидропресс, доска, зубчатые механизмы , компрессор, компьютер, кулачковые механизмы, макет для изучения гидроусилителя руля, макет струйного насоса, макеты двс , мебель, механизмы различного назначения , насос комовского , плакат, принтер, приспособление для исследования пружин, приспособление для исследования резьбы, рычажные механизмы , стенд, учебная установка, учебный набор, холодильник, штангенциркуль. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Служебное помещение 111А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Технические средства обучения, учебно-методические материалы.
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер,

(электронный каталог)(ФМ)		сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux