

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра изобразительного искусства, технологии и дизайна



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07.02 ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА**

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Технология и Дополнительное образование в области дизайна
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель
канд. пед. наук, доцент кафедры
изобразительного искусства, технологии и дизайна

Т.А. Панчук

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры изобразительного искусства, технологии и дизайна

Протокол №5 от 10.02.2026

Заведующий кафедрой изобразительного искусства,
технологии и дизайна



Т.П. Алексеева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является обеспечить в совокупности с другими дисциплинами профессионально-педагогическую подготовку студентов

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание о механизмах и машинах
 - сформировать знания о механических передачах, деталях машин, изучаемых в предметной области Технология.,

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Прикладная механика» (Б1.О.07.02) относится к дисциплинам обязательной части предметно-методического модуля.

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Прикладная механика», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе с объектом профессиональной деятельности бакалавров - обучение.

Для освоения дисциплины «Прикладная механика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения школьного предмета Физика.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: Мехатроника и робототехника, Техническое творчество и основы проектирования, педагогической практики, а также для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК-3 - Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов:

- ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Профессиональные компетенции по профилю:

ППК-2 - Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды

- ППК-2.1- Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

- ППК-2.2 - Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды

- ППК-2.3 - Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание предмета Труд (технология) по темам прикладной механики;
- этапы и содержание проектирования средств обучения по темам прикладной механики, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

Уметь:

- объяснять действие механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла;
- применять теоретические знания основных законов механики для конструирования деталей машин и их соединений.

Владеть:

- навыками применения естественно-научных знаний при исследовании машин и механизмов
- методами проектирования и конструирования при проектировании средств обучения по темам прикладной механики
- навыками разработки наглядных пособий.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
В том числе практическая подготовка	8	8
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе		
Изучение материалов лекции	20	20
Выполнение и оформление практических работ	72	72
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы	108	108
зачетные единицы	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	Анализ Федеральной рабочей программы предмета (технология) Труд	Содержание модулей, разделов и тем в которых рассматриваются вопросы прикладной механики. Модуль «Производство и технологии» 6 класс тема «Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий» Модуль «Робототехника» 5 класс тема «Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача» Модуль «Робототехника» 6 класс тема «Роботы: конструирование и управление»
2	Теория механизмов и машин	Понятия механизма и машины, классификация. Элементы механизмов: звенья, кинематические пары, кинематические цепи. Степень подвижности механизма. Понятие о степенях свободы. Подвижные и неподвижные соединения. Кинематическая схема механизма.
3	Детали машин	Механические передачи, классификация. Передаточное отношение. Детали машин и соединения. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Средства и формы графического отображения объектов и процессов при конструировании, проектировании и моделировании изделий

4	Дидактические средства обучения прикладной механике	Использование моделей передач при объяснении нового материала по прикладной механике на уроках предмета Труд (технология).
		Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология). 1. Из файла "Анализ программы предмета Труд (технология)" выбрать тему для разработки проекта наглядных пособий 2. Выполнить анализ учебников, методических пособий и сети интернет по выбранной теме 3. Составить подборку теоретических материалов и практических заданий по выбранной теме программы 4. Выявить потребности в наглядных пособиях для обучения учащихся по выбранной теме 5. Отправить файл с подборкой теоретических материалов и практических заданий на проверку преподавателю
		Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология). 1. В соответствии с выбранной темой проекта разработать конструкцию наглядного пособия - модели механической передачи. 2. По разработанному проекту изготовить в материале модель механической передачи. 3. Защитить разработанный проект наглядных пособий: - методическое пособие «Теоретические материалы по выбранной теме» (документ WORD) - модель механических передач.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Исп. интерактивн. форм	Всего
1	Анализ Федеральной рабочей программы предмета Труд (технология)	1		20	деятельность в малых группах – 1 ч.	21
2	Теория механизмов и машин	1		20	деятельность в малых группах – 0,5 ч.	21
3	Детали машин	1		20	деятельность в малых группах – 0,5 ч.	21
4	Дидактические средства обучения прикладной механике	1	8	36	Проектная деятельность в малых группах – 4 ч.	45
	Всего	4	8	96	6	108
	В том числе в интерактивной форме	2	4			
	В том числе пр. подготовка		8			

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1) Даулетова, С. К. Прикладная механика : учебное пособие / С. К. Даулетова. — Алматы, Москва : EDP Hub (Идипи Хаб), Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 140 с. — ISBN 978-5-4497-5328-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/159692.html>

2) Карасева, Т. В. Прикладная механика. Расчет деталей и узлов приборов и систем : учебное пособие / Т. В. Карасева. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 180 с. — ISBN 978-5-4497-4521-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152399.html>

3) Рябцев В.А. Основы механики : учебное пособие / Рябцев В.А., Воропаев А.А., Хван Д.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4497-1051-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108306.html>

4) Глобин, А. Н. Инженерное творчество : учебное пособие / А. Н. Глобин, Т. Н. Толстоухова, А. И. Удовкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-3817-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144360.html>

б) дополнительная литература

1) Бегун П.И. Прикладная механика : учебник / Бегун П.И., Кормилицын О.П.. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2024. — 464 с. — ISBN 978-7325-1203-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135126.html>

2) Бялик А.Д. Прикладная механика : учебное пособие / Бялик А.Д.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2023. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4856-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155883.html>

3) Загоровский В.В. Прикладная механика : учебное пособие / Загоровский В.В., Сибриков Д.А., Губин Е.С.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет водного транспорта, 2024. — 151 с. — ISBN 978-5-8119-0988-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148849.html>

4) Замалиев А.Г. Прикладная механика : учебное пособие / Замалиев А.Г., Каратаев О.Р.. — Казань : Издательство КНИТУ, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-7882-3491-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147899.htm>

5) Королев, П. В. Механика, прикладная механика, техническая механика : учебное пособие / П. В. Королев. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 279 с. — ISBN 978-5-4497-0243-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87388.html>

6) Левченко, Э. П. Прикладная механика. Лабораторно-практические работы : учебное пособие / Э. П. Левченко, О. А. Левченко, А. Т. Павленко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-2121-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144665.html>

7) Чернявский, Д. И. Прикладная механика. Практические разделы : учебное

пособие / Д. И. Чернявский, И. Ю. Лесняк. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 158 с. — ISBN 978-5-8149-3585-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140853.html>

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Полнотекстовая электронная библиотечная система по действующим договорам IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>

Перечень информационных справочных систем:

- Электронно-библиотечная система IPR SMART
- АСКОН российский разработчик инженерного программного обеспечения: <http://www.ascon.ru>
- Обучающие материалы КОМПАС: <http://kompas.ru/publications/video/>
- Образовательный портал «Непрерывная подготовка учителя технологии» <http://tehnologi.su/publ/0-3>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - window.edu.ru
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/index.php>
- Медиатека образовательных ресурсов: <http://store.temocenter.ru/> Источник: <http://www.edutainme.ru/news/otkrylas-mEDIATEKA-elektronnykh-materialov-k-uchebnikam/>

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Электронные ресурсы для самостоятельной работы обучающихся по модулям дисциплины - на сайте АГГПУ им. В.М. Шукшина в разделе [Дистанционные курсы MOODLE](#) - <http://www2.bigpi.biysk.ru/eldek/>.

2. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Электронный ресурс] : методические рекомендации / сост.: Е. Б. Манузина, Е. Э. Норина. - Бийск : Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2014. - 84 с. : ил. - (Вузу - 75 лет). - Электрон. версия печ. публикации. –

Полный текст документа доступен с компьютеров локальной сети АГГПУ им. В. М.Шукшина

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

Ауд. 126 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, компьютер, экран, доска, наличие подключения к сети Интернет	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Ауд. 133 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Win10PRO PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп» Photoshop Elements 7.0 RU Certificate Number 6255746 CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License Software Number: LCCDGSX4MIULAA Flash Pro CS5 11 Windows Russian Certificate Number 8229084 Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г. Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г. Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 Воспроизведение мультимедиа Alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 ПАК NITRINO Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS,	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3–редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 222 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Win10PRO PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп» Компас 3D v19 (10 рабочих мест) Сублицензионный договор № 3ck-20-0038 от 02.03.2020г. Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г. Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г. Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к нешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 Воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 ПАК NITRINO Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3–редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3
Помещение для самостоятельной работы	
Ауд. 335 Читальный зал	Российская Федерация, 659333, Алтайский

аудитория для самостоятельной работы Специализированная мебель. Технические средства обучения: моноблоки, многофункциональное устройство «Pantum», специализированное рабочее место «ЭлНот300»: ноутбук с программным обеспечением для незрячих и слабовидящих людей (программа экранного доступа для незрячих и слабовидящих, экранный увеличитель и программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками). Voco Professional: гарнитураJabra с Windows- приложением для преобразования речи в текст, читающая машина Eye-Pal Vision? Электронный ручной видео-увеличитель Rudy. Специальное устройство для чтения «говорящих книг» (тифлофлешплеер) «Victor Reader Stream» Специализированное программное обеспечение для создания цифровых гворящих книг в формате DAISY «Easy Converter» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250), Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп»	край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ ИМ. К.Д. УШИНСКОГО» МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ	
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

программным управлением и системой фильтрации воздуха. Перечень лицензионного программного обеспечения. ПО Microsoft Win 10 Professional Microsoft Office - 2019 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Учебно- исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar ПАК NITRINO Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
---	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

Структура курса «Прикладная механика» предусматривает лекции и практические занятия. Курс состоит из 4 модулей. Основной формой занятий по изучению дисциплины является прослушивание лекционного курса. Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы и конспектов по темам, подготовке к практическим занятиям, выполнении и оформлении работ.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины «Прикладная механика» эффективно применение интерактивных форм обучения (лекции-дискуссии, работа в малых группах), презентаций по темам дисциплины.

При подведении итогов занятий, преподаватель совместно со студентами анализирует работы и подводит к определенным выводам.

10.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Дисциплина «Прикладная механика» состоит из 4 модулей. Основной формой занятий по изучению дисциплины является прослушивание лекционного курса по дисциплине, выполнение практических работ, самостоятельной работы студентов по изучению литературы и конспектов, подготовке к практическим занятиям, выполнение и оформлении работ.

Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с рабочей учебной программой и подобрать рекомендуемую литературу. Рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем, предложенной в программе.

Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главные вопросы, законспектировать основные положения, ответить на вопросы для самопроверки, оформить практические работы и портфолио.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Прикладная механика» и входит в состав соответствующей основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» Бийский филиал имени В.М. Шукшина. Фонд оценочных средств направлен на проверку уровня сформированности компетенции, заявленной в программе дисциплины в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Технология и Дополнительное образование в области дизайна (квалификация «бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-3 I этап	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).:	Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология)
ППК-2 I этап	ППК 2.1. Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов ППК 2.2 Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды ППК 2.3 Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений	Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология)

Компетенции *ПК-3 - Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов; ППК-2 - Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды* формируются на первом этапе формирования компетенции. Компетенции ПК-3 и ППК-2 продолжают формироваться на педагогической, преддипломной практике и в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности **Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология).**

1. Из файла "Анализ программы предмета Труд (технология)" выбрать тему для разработки проекта наглядных пособий
2. Выполнить анализ учебников, методических пособий и сети интернет по выбранной теме
3. Составить подборку теоретических материалов и практических заданий по выбранной

теме программы

4. Выявить потребности в наглядных пособиях для обучения учащихся по выбранной теме
5. Отправить файл с подборкой теоретических материалов и практических заданий на проверку преподавателю

Проект дидактических средств обучения прикладной механике по программе предмета Труд (технология).

1. В соответствии с выбранной темой проекта разработать конструкцию наглядного пособия - модели механической передачи.
2. По разработанному проекту изготовить в материале модель механической передачи.
3. Защитить разработанный проект наглядных пособий:
 - методическое пособие «Теоретические материалы по выбранной теме» (документ ВОРД)
 - модель механических передач.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания
ПК-3 - Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов ПК-3.1

Уровни сформированности части компетенции	Основные признаки уровня
Низкий 60-74%	Поверхностно знает содержание предмета Труд (технология) по темам прикладной механики. Не достаточно эффективно может объяснять действие механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла Поверхностно владеет навыками применения естественно-научных знаний при исследовании машин и механизмов
Средний 75-84%	Знает содержание предмета Труд (технология) по темам прикладной механики. Умеет объяснять действие механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла Владеет навыками применения естественно-научных знаний при исследовании машин и механизмов
Высокий 85-100%	Уверенно знает содержание предмета Труд (технология) по темам прикладной механики. Умеет эффективно объяснять действие механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла Уверенно владеет навыками применения естественно-научных знаний при исследовании машин и механизмов

ППК-2 - Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды
ППК-2.1, ППК-2.2, ППК-2.3

Уровни сформированности части компетенции	Основные признаки уровня
---	--------------------------

Низкий 60-74%	Поверхностно владеет знаниями в области проектирования средств обучения по темам прикладной механики, разработки конструкторской и технологической документации. Частично владеет методами проектирования и конструирования при проектировании средств обучения по темам прикладной механики. Демонстрирует поверхностные умения по разработке наглядных пособий
Средний 75-84%	Владеет знаниями в области проектирования средств обучения по темам прикладной механики, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов Частично владеет методами проектирования и конструирования при проектировании средств обучения по темам прикладной механики Демонстрирует умения по разработке наглядных пособий
Высокий 85-100%	Уверенно владеет знаниями в области проектирования средств обучения по темам прикладной механики, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов Демонстрирует уверенное владение методами проектирования и конструирования при проектировании средств обучения по темам прикладной механики Демонстрирует навыки разработки наглядных пособий и новых технологических решений

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по дисциплине «Прикладная механика» является оценка уровня сформированности компетенции в результате изучения дисциплины, а также усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности.

Процедура оценивания применяется к обучающимся, изучающим дисциплину «Прикладная механика». Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины. Оценка уровня сформированности компетенции на этапах их формирования определяется на основании оценки портфолио выполненных заданий по проектированию дидактических средств обучения прикладной механике. Оценивание проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании оценки портфолио практико-ориентированных заданий выставляется экзамен. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.