

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.В.ДВ.07.01 ЭЛЕМЕНТЫ МАШИНОВЕДЕНИЯ В ПРЕДМЕТЕ ТЕХНОЛОГИЯ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки	Технология и Дополнительное образование (робототехника)
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 формирование представлений в области гидравлики, тепло-техники, деталей машин и технологии конструкционных материалов; воспитание трудолюбия, самостоятельности, инициативности, способности к творческому самовыражению.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний об основных понятиях и отличительных особенностях деталей машин, теоретических основах гидравлических и энергетических машин, тепловых ресурсах, а также пути получения (производства) материалов и их эффективного использования;
- способствовать развитию у студентов интереса к изучению технических дисциплин;
- формирование умений и навыков, необходимых будущему учителю для осуществления профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Элементы машиноведения в предмете Технология» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины».

Для освоения дисциплины «Элементы машиноведения в предмете Технология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения школьных дисциплин «Технология», «Химия», «Физика», а также сформированные в ходе изучения дисциплин «Технологии обработки конструкционных материалов», «Теоретические основы по профилю подготовки Технология», «Конструкционные материалы».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего курсового проектирования по дисциплине «Теоретические основы по профилю подготовки Технология», выполнения выпускной квалификационной работы, а также для прохождения педагогической практики в общеобразовательном учреждении.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен применять технологические процессы в профессиональной педагогической деятельности

ПК-2.1 – знание традиционных, современных и перспективных технологических процессов, отраженных в программах и учебниках предметной области «Технология»;

ПК-2.2 – умение эксплуатировать учебное оборудование и создавать объекты труда с использованием изучаемых традиционных, современных и перспективных технологий;

ПК-2.3 – владение навыками по изготовлению объектов труда.

ПК-3 Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды в области «Технология»

ПК-3.1 – знание основных положений стандартов по выполнению чертежей и проектной документации, наряду с возможностями компьютерных графических программ;

ПК-3.2 – умение выполнять оригинальный проект предметной среды в соответствии алгоритмом и содержанием творческого проектирования предусмотренного программой предмета «Технология»;

ПК-3.3 – владение навыками осуществления проектной деятельности при создании предметной среды.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	34
В том числе:	
Лекции	8

Практические занятия	26
Самостоятельная работа (всего)	254
В том числе:	
Проект	154
Подготовка к экзамену	100
Вид промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	экзамен
Общая трудоемкость	часы
	зачетные единицы
	288
	8

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1	Анализ Федеральной рабочей программы предмета Труд (технология)	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 ВОРД) - модель механических передач.
--	--	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование модуля дисциплины	Лекции	Прак.	СРС	Использование интерактивных форм, технологий	Всего
Анализ Федеральной рабочей программы предмета Труд (технология)	2	2	38	-	34
Теория механизмов и машин	2	2	96	-	100
Детали машин	2	6	60	-	72
Дидактические средства обучения прикладной механике	2	16	60	-	82
В том числе использование интерактивных форм, технологий				Лек.	288
				-	
				Лаб.	288
				-	
				Пр.	288
				-	

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) 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> (дата обращения: 05.04.2026).

2) Беляев, Б. А. Основы теоретической механики : учебное пособие / Б. А. Беляев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-9729-1535-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133370.html> (дата обращения: 29.09.2023).

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> (дата обращения: 05.04.2026).

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> (дата обращения: 16.10.2024).

б) дополнительная литература

1. 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>

2. Карасева, Т. В. Прикладная механика. Расчет деталей и узлов приборов и систем : учебное пособие / Т. В. Карасева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4497-0438-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93559.html>

3. Бегун, П. И. Прикладная механика : учебник / П. И. Бегун, О. П. Кормилицын. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-7325-1089-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94831.html>

Интернет-ресурсы:

- 1 Электронный каталог - http://irbis.bigpi.biysk.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BIBL&P21DBN=BIBL
- 2 Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- 3 Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <http://icdlib.nspu.ru/>
- 4 ФЭРУ (Фонд электронных ресурсов университета) - издания отражены в электронном каталоге библиотеки или по ссылке http://www2.bigpi.biysk.ru/library/viewpage.php?page_id=25
- 5 Elibrary.ru (Электронные периодические издания) - http://www2.bigpi.biysk.ru/library/viewpage.php?page_id=21
- 6 Образовательный портал «Непрерывная подготовка учителя технологии» <http://tehnologi.su/publ/0-3>

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

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

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 наимено-

	вание 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
Лабораторные занятия 16 рабочих мест, рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью. Шкафы для хранения оборудования, инструментов, материалов, учебных пособий, учебников и т.д. (4 шт.). Мастерская, оснащенная оборудованием, позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью: ручная и механическая обработка древесины; ручная и механическая обработка металлов.	Российская Федерация 659333 Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9
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 <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Win10PRO PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Антивирус Касперского <i>Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> Консультант Плюс <i>Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп»</i> 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 <i>Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> <i>Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.</i> <i>Astra Linux Special Edition</i> <i>LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул)</i> <i>Редактор растровой графики</i> <i>GIMP v2.8.14</i> <i>Воспроизведение мультимедиа Alsa v1.0.25</i> <i>VLC v2.2.2 ПАК NITRINO Лицензионный договор № РБТ-14/1617-</i>	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

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; In-scape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айпен v2.3– редактор текстов, 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 <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> 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. <i>Astra Linux Special Edition</i> 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 Man-	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 9, учебный корпус 3

<i>ager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; In-scape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteCodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айпен v2.3– педагогический тестов, LibreOffice</i>	
Помещение для самостоятельной работы	
Ауд. 335 Читальный зал 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). <i>Voco Professional: гарнитура Jabra 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 говорящих книг в формате DAISY «Easy Converter» Перечень лицензионного программного обеспечения. Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Антивирус Касперского Консультант Плюс</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский 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 робототехниче-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

ский 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 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 ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Дисциплина «Элементы машиноведения в предмете Технология» включает лекционные, практические и самостоятельную работу бакалавров по освоению дисциплины. 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, выполнению и оформлении работ.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины 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.

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.

В ходе проведения лекций студенты изучают теорию основ машиноведения. На практических занятиях осуществляют деятельность, используя полученные знания. Во внеаудиторное

время самостоятельно осуществляют подготовку к практическим и лекционным занятиям, оформляют проектную документацию.

На практических занятиях студентами осуществляется проектная деятельность по разработке технической документации на модель технического устройства и его реализацию. Проектная деятельность осуществляется в микро-группах (2-4 студента). Формирование готовности к кооперации с коллегами, к работе в коллективе осуществляется в процессе выполнения творческих заданий и в совместной проектной деятельности по разработке проекта и изготовления модели технического объекта. Студенты, работая в микрогруппах (по 2-4 человека), формируют в себе такие качества, как уважение других людей, умение вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов. Сформированность данной компетенции можно оценить по анализу продуктов деятельности, по результатам опроса и наблюдений преподавателя.

Работа с книгой, документами, первоисточниками, конспектирование и оформление проектных заданий - самостоятельная работа студента при изучении дисциплины.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Элементы машиноведения в предмете Технология» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, уровень бакалавриата, профили подготовки Технология и Дополнительное образование (робототехника), 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 предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе учебной дисциплины «Элементы машиноведения в предмете Технология» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование, профили подготовки Технология и Дополнительное образование (робототехника), квалификация (степень) «бакалавр».

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-2	ПК-2.1 – знание традиционных, современных и перспективных технологических процессов, отраженных в программах и учебниках предметной области «Технология»; ПК-2.2 – умение эксплуатировать учебное оборудование и создавать объекты труда с использованием изучаемых традиционных, современных и перспективных технологий; ПК-2.3 – владение навыками по изготовлению объектов труда.	Конспект
ПК-3	ПК-3.1 – знание основных положений стандартов по выполнению чертежей и проектной документации, наряду с возможностями компьютерных графических программ; ПК-3.2 – умение выполнять оригинальный проект предметной среды в соответствии алгоритмом и содержанием творческого проектирования предусмотренного программой предмета «Технология»; ПК-3.3 – владение навыками осуществления проектной деятельности при создании предметной среды.	Проект

Компетенция ПК-2. ПК-3 с указанием этапа формирования компетенции в процессе освоения основной образовательной программы

Компетенции **ПК-2 (способен применять технологические процессы в профессиональной педагогической деятельности); ПК-3 (способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды в области «Технология»)** формируются в рамках дисциплины (модуля) на втором этапе (четвертый курс). Формированию компетенции на данном этапе способствовали школьные дисциплины «Технология», «Химия», «Физика», а также сформированные в ходе изучения дисциплин «Технологии обработки конструкционных материалов», «Теоретические основы по профилю подготовки – Технология», «Конструкционные материалы».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к выпускной квалификационной работе.

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 WORD)
 - модель механических передач.

Показатели сформированности компетенции ПК-2 (индикаторы):

-знать:

Ко д	Результаты обучения	Показатели оценки результата
3.1	традиционные, современные и перспективные технологические процессы, отраженные в программах и учебниках предметной области «Технология»	1. Приводит примеры современных и перспективных направлений развития технологических процессов, отраженных в программах и учебниках предметной области «Технология». 2. Называет последовательность выполнения технологических процессов, применяемых при обработке конструкционных материалов, тканей и

		продуктов питания, используемых при изготовлении объектов труда. 3. Рассказывает о свойствах материалов (механических, физических, технологических, эксплуатационных) и технологических процессах их производства.
--	--	---

-уметь:

К од	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У .1	эксплуатировать учебное оборудование и создавать объекты труда с использованием изучаемых традиционных, современных и перспективных технологий	1. Организует и осуществляет эксплуатацию и обслуживание, устранение основных неисправностей оборудования, приспособлений и инструментов, применяемых в учебных мастерских с учетом безопасных условий и требований охраны труда. 2. Планирует последовательность и выполняет по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования, электроприборов. 3. Изготавливает объекты труда в соответствии с технологическими процессами, предусмотренными программами дисциплин.

- владеть навыками

К од	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В .1	по изготовлению объектов труда	1. Демонстрирует процесс планирования и изготовления объекта труда; осуществляет контроль качества технологических процессов. 2. Организует деятельность по планированию и изготовлению объектов труда с учетом свойств используемых материалов и требований охраны труда

Показатели сформированности компетенции ПК-3 (индикаторы):

-знать:

Ко д	Результаты обучения	Показатели оценки результата
3.1	основные положения стандартов по выполнению чертежей и проектной документации, наряду с возможностями компьютерных графических программ	1. Рассказывает о требованиях ГОСТ ЕСКД по оформлению и правилах выполнения проектной документации (чертежей деталей, эскизов, технических рисунков, схем, дизайн-проектов помещений и др.). 2. Даёт характеристику компьютерных графических программ для построения чертежей и моделей.

-уметь:

К од	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У .1	выполнять оригинальный проект предметной среды в соответствии алгоритмом и содержанием творческого проектного	1. Выполняет проект предметной среды в соответствии алгоритмом и содержанием творческого проектирования предусмотренного

	ектирования предусмотренного программой предмета «Технология»	программой предмета «Технология». 2. Выполняет экономическое и экологическое обоснование проекта.
--	---	--

- владеть навыками

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
В.1	осуществления проектной деятельности при создании предметной среды	Для организации учебного процесса по предмету «Технология» разрабатывает проекты объектов труда и средств обучения учащихся.

Критерии оценки компетенции ПК-2, ПК-3 в рамках типового контрольного задания Проект:

Оценка продуктов деятельности осуществляется по следующим критериям:

- 1) полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 15 баллов);
- 2) наличие примеров, иллюстраций и оформления схем чертежей (0 – 10 баллов);
- 3) владеет навыками использования и переработки информации (0 - 10 баллов).
- 4) создает объект труда для использования в учебном процессе информации по основам машиноведения (устройство, работа и изготовление основных механизмов и машин) (0 - 15 баллов);
- 5) объем, полнота и соблюдение требований ГОСТ при разработке проектной документации (0 - 15 баллов);
- 6) анализирует устройство и работу машин и механизмов, делает выбор деталей машин и их соединений (0 - 20 баллов);
- 7) показывает приемы работы с материалами и инструментами (0 - 15 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

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 охватывает обучающихся, проходящих учебную дисциплину (модуль). Процедура оценивания проводится по окончании прохождения учебной дисциплины в 11 семестре.

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, а также защиты разработанного проекта выставляется дифференцированная отметка. 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.